XEDAPEN OROKORRAK

HEZKUNTZA SAILA

798

11/2019 DEKRETUA, urtarrilaren 22koa, Euskal Autonomia Erkidegoan emango diren Oinarrizko Lanbide Heziketako 7 tituluri dagozkien curriculumak ezartzen dituena.

Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 10.1 artikuluak ezartzen duenez, Estatuko Administrazio Orokorrak finkatuko ditu Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalean aditzera emandako lanbide-prestakuntzako eskaintzak osatuko dituzten profesionaltasun-ziurtagiriak eta -tituluak, betiere Konstituzioaren 149.1.30 eta 7. artikuluan xedatutakoaren arabera eta Lanbide Heziketaren Kontseilu Nagusiari kontsultatu ondoren.

Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren arabera (hezkuntzaren kalitatea hobetzeko abenduaren 9ko 8/2013 Lege Organikoak artikulu bakarreko bosgarren zenbakiaren bidez aldatua), lanbide-heziketako tituluen curriculuma garatuko dute hezkuntza-arloko administrazioek, oinarrizko curriculumetik abiatuta.

Otsailaren 28ko 127/2014 Errege Dekretuaren 1. artikuluko b letrak I.etik XIV.era bitarteko eranskinetan adierazi diren Oinarrizko Lanbide Heziketako tituluetako bakoitzaren alderdi hauek zehazten ditu: oinarrizko curriculuma; prestakuntza-testuinguruaren oinarrizko parametroak; lanbide-moduluen eta konpetentzia-atalen arteko egokitasuna, haiek egiaztatu edo baliozkotu behar izanez gero; eta, konkurrentzia lehiakorra egonez gero, tituluaren bidez erdi-mailako zer heziketa-ziklori aplika dakizkiokeen onarpen-irizpide lehenetsiak (127/2014 Errege Dekretua, otsailaren 28koa, hezkuntza-sistemako lanbide-heziketako ikasketen Oinarrizko Lanbide Heziketaren alderdi espezifiko batzuk arautzen dituena, hamalau oinarrizko lanbide-titulu onartzen dituena, haien oinarrizko curriculumak finkatzen dituena eta Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoan ezarritako irakaskuntzei dagozkien titulu akademiko eta lanbide-tituluak emateari buruzko abenduaren 4ko 1850/2009 Errege Dekretua aldatzen duena).

Ondoren, maiatzaren 16ko 356/2014 Errege Dekretuak, Oinarrizko Lanbide Heziketako zazpi titulu ezartzen dituenak, 2. artikuluan, Oinarrizko Lanbide Heziketako zazpi titulu berri ezarri zituen, eta haren I.etik VII.era bitarteko eranskinetan jasotzen dira titulu horien zehaztapenak.

Era berean, abuztuaren 28ko 774/2015 Errege Dekretuak Lanbide Heziketako irakaskuntzen titulu-katalogoko Oinarrizko Lanbide Heziketako sei titulu ezartzen dituenak, 2. artikuluan Oinarrizko Lanbide Heziketako beste sei titulu ezarri zituen, eta haren I.etik VI.era bitarteko eranskinetan jasotzen dira titulu horien zehaztapenak.

Hortaz, Euskal Autonomia Erkidegoaren berezko eskumenen esparruari dagokionez, Autonomia Estatutuaren 16. artikuluan aditzera ematen denez, «Konstituzioaren lehen erabaki gehigarrian erabakitzen dena aplikatzeko, irakaskuntza, zabalera, maila, gradu, era eta espezialitate guztietan, Euskal Herriko Komunitate Autonomoaren konpetentziapean dago, Konstituzioaren 27. artikuluari eta berori zehaztuko duten Lege Organikoei, haren 149.1.30 artikuluak Estatuari ematen dizkion ahalmenei eta guztiori betetzeko eta bermatzeko behar den goi inspekzioari kalterik egiteke».

Euskal Autonomia Erkidegoko Oinarrizko Lanbide Heziketaren araubideari eta ezarpenari buruzko ekainaren 9ko 86/2015 Dekretuak curriculumaren gutxieneko osagaiak arautzen ditu 5. artikuluan. Bestalde, 6. artikuluan, Euskal Autonomia Erkidegoko Oinarrizko Lanbide Heziketako heziketa-zikloen curriculuma garatzeko jarraibideak biltzen dira, oinarrizko curriculumean

ezarritakoari kalterik eragin gabe. Curriculuma garatzeko, beharrezko egokitzapenak egin ahal izango dira, kontuan izanda Euskal Autonomia Erkidegoko gizarte- eta hezkuntza-egoera eta ekonomia- eta ekoizpen-ehuna.

Dekretu honen helburua da Euskal Autonomia Erkidegoan Lanbide Heziketako zazpi tituluren curriculuma ezartzea, lehenago aipatutako dekretuaren arabera.

Honako dekretu hau izapidetzean, Emakumeen eta Gizonen Berdintasunerako otsailaren 18ko 4/2005 Legearen 19. artikulutik 22. artikulura bitartean ezartzen diren izapideak bete dira.

Ondorioz, Hezkuntzako sailburuaren proposamenez, Lanbide Heziketako Euskal Kontseiluak emandako txostena eta gainerako aginduzko txostenak aztertuta, Euskadiko Aholku Batzorde Juridikoak adierazitakoa aintzat hartuta, eta Gobernu Kontseiluak 2019ko urtarrilaren 22an egindako bilkuran proposamena eztabaidatu eta onartu ondoren, honako hau

XEDATZEN DUT:

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-eremua.

Dekretu honen bidez, Euskal Autonomia Erkidegoan emango diren Oinarrizko Lanbide Heziketako zazpi tituluren curriculumak ezartzen dira.

2. artikulua.– Tituluen identifikazioa.

Dekretu honetan ezartzen diren curriculumak titulu hauei dagozkie: Baso Aprobetxamenduetako oinarrizko lanbide-titulua, Nekazaritza eta Abeltzaintzako oinarrizko lanbide-titulua, Instalazio Elektroteknikoetako eta Mekanikako oinarrizko lanbide-titulua, Fabrikazio eta Muntaketako oinarrizko lanbide-titulua, Itsas eta Arrantza Jardueretako oinarrizko lanbide-titulua, Tapizatze-lanetako eta Gortinagintzako oinarrizko lanbide-titulua eta Beiragintzako eta Buztingintzako oinarrizko lanbide-titulua.

Arau hauetan daude identifikatuta: 127/2014 Errege Dekretua, otsailaren 28koa, hezkuntza-sistemako lanbide-heziketako ikasketen Oinarrizko Lanbide Heziketaren alderdi espezifiko batzuk arautzen dituena, hamalau oinarrizko lanbide-titulu onartzen dituena, haien oinarrizko curriculumak finkatzen dituena eta Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoan ezarritako irakaskuntzei dagozkien titulu akademiko eta lanbide-tituluak emateari buruzko abenduaren 4ko 1850/2009 Errege Dekretua aldatzen duena; 356/2014 Errege Dekretua, maiatzaren 16koa, Lanbide Heziketako irakaskuntzen titulu-katalogoko Oinarrizko Lanbide Heziketako zazpi titulu ezartzen dituena; eta 774/2015 Errege Dekretua, abuztuaren 28koa, Lanbide Heziketako irakaskuntzen titulu-katalogoko Oinarrizko Lanbide Heziketako sei titulu ezartzen dituena.

3. artikulua.– Curriculumen identifikazioa.

Dekretu honetan ezartzen diren Oinarrizko Lanbide Heziketako tituluen curriculumak bat datoz otsailaren 28ko 127/2014 Errege Dekretuaren III. eta IV. kapituluetan jasotakoarekin, baita dagokion arauak titulu bakoitzerako arautzen duen oinarrizko curriculumarekin ere.

4. artikulua.– Eranskinen edukia.

1.– Beste eranskin hauetan daude dekretu honetan ezartzen diren Oinarrizko Lanbide Heziketako tituluen curriculumetako lanbide-moduluen irakaskuntzak eta gainerako elementu espezifikoak:

I. eranskina: Oinarrizko lanbide-modulua: Baso Aprobetxamenduak.

II. eranskina: Oinarrizko lanbide-modulua: Nekazaritza eta Abeltzaintza.

III. eranskina: Oinarrizko lanbide-modulua: Instalazio Elektroteknikoak eta Mekanika.

IV. eranskina: Oinarrizko lanbide-modulua: Fabrikazioa eta Muntaketa.

V. eranskina: Oinarrizko lanbide-modulua: Itsas eta Arrantza Jarduerak.

VI. eranskina: Oinarrizko lanbide-modulua: Tapizatze-lanak eta Gortinagintza.

VII. eranskina: Oinarrizko lanbide-modulua: Beiragintza eta Buztingintza.

2.– Titulu bakoitzari dagokion oinarrizko arauko ataletan adierazita daude titulu bakoitzeko Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionaleko kualifikazioen eta konpetentzia-atalen zerrendak, baita heziketa-ziklo bakoitzeko lanbide-moduluen eta konpetentzia-atalen arteko egokitasunak ere, haiek egiaztatu edo baliozkotu behar izanez gero.

3.– Heziketa-ziklo bakoitzari dagokion dekretuaren eranskin bakoitzeko 4. atalean adierazita daude lanbide-heziketako zentroetan irakaslana garatu ahal izateko gutxieneko espazioak eta ekipamenduak. Horretaz gain, zentroek nahitaez bete behar dituzte zenbait arau; hain zuzen ere, aukera-berdintasunari buruzkoa, denentzako diseinuari eta irisgarritasun unibertsalari buruzkoa, lan-arriskuen prebentzioari buruzkoa, eta lanpostuko segurtasunari eta osasunari buruzkoa.

4.– Hemen adierazita daude Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren 42.4 artikuluan ezarrita dauden eta dekretu honen eranskinetan aipatzen diren eduki-bloke komunekin erlazionatutako moduluetako irakasleen betekizunak: otsailaren 28ko 127/2014 Dekretuaren 20. artikuluan, eta azaroaren 8ko 1834/2008 Errege Dekretuaren VI. eranskinean (1834/2008 Errege Dekretua, azaroaren 8koa, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan, Batxilergoan, Lanbide Heziketan eta erregimen bereziko irakaskuntzetan irakasteko prestakuntza-baldintzak ezartzen dituena eta Bigarren Hezkuntzako irakaskuntza-kidegoen espezialitateak zehazten dituena, uztailaren 17ko 665/2015 Errege Dekretuak emandako idazketan –665/2015 Errege Dekretua, uztailaren 17koa, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan, Batxilergoan, Lanbide Heziketan eta araubide bereziko ikasketetan irakasteari buruzko eta irakasleen hasierako prestakuntzari eta Bigarren Hezkuntzako irakasle kidegoen espezialitateei buruzko xedapen jakin batzuk garatzen dituena–).

5.– Hemen adierazita daude heziketa-ziklo bakoitzeko gainerako moduluetan irakatsi behar duten irakasleen betekizunak: otsailaren 28ko 127/2014 Errege Dekretuaren 20. artikuluan eta heziketa-ziklo bakoitzari dagokion dekretu honetako eranskin bakoitzaren 5. atalean.

5. artikulua.– Hezkuntza-ingurunearekiko egokitzapena.

1.– Ikastetxearen pedagogia- eta antolamendu-autonomiaren esparruan, ikastetxeari dagokio bere curriculum-proiektua ezartzea, eta proiektu horretan landuko ditu bere irakaskuntza-lanaren ezaugarriak eta nortasuna zehazteko eta lanbide-moduluen programaziorako irizpideak finkatzeko behar diren erabakiak.

2.– Ikastetxearen ikasketa-proiektuaren esparruan, ikastetxeko sailetako irakasleei dagokie Oinarrizko Lanbide Heziketako heziketa-zikloak osatzen dituzten lanbide-moduluen programazioak prestatzea eta onartzea. Horretarako, ezartzen diren helburu orokorrak izan behar dituzte kontuan; lanbide-modulu bakoitzean bildutako ikaskuntzaren emaitzak, ebaluazio-irizpideak eta edukiak errespetatu behar dituzte; eta irakaskuntzen erreferentziazko lanbide-profila hartu behar dute euskarri gisa.

3.– Ikastetxeak ikasketak euskaraz egiten jarraitzeko aukera eman beharko die ikasleei, baldin eta ikasleek hala nahi badute.

XEDAPEN GEHIGARRIA.– Ikasteko metodologia berritzaileak.

Ikastetxeek aukera izango dute, beren autonomia pedagogikoaz eta antolamendukoaz baliatuta, eta ikasketa-proiektuko aurreikuspenen arabera, dekretu honen eranskinetan lanbide-moduluek duten iraupena zertxobait aldatzea proposatzen duten proiektuak prestatzeko, heziketa-zikloak emateari buruzko estrategietan eta metodologietan oinarrituta. Hori egin ahal izango da, baldin eta ez bada aldatzen haien mailakako banaketa, eta titulua sortzeko errege-dekretuan modulu bakoitzerako ezarri diren gutxieneko ordutegiak errespetatzen badira. Lanbide Heziketaren eskumena duen sailburuordetzaren baimena beharko dute proiektuek.

AZKEN XEDAPENA.– Indarrean jartzea.

Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkarian argitaratu eta biharamunean jarriko da indarrean dekretu hau.

Vitoria-Gasteizen, 2019ko urtarrilaren 22an.

Lehendakaria,
IÑIGO URKULLU RENTERIA.

Hezkuntzako sailburua,
CRISTINA URIARTE TOLEDO.

I. ERANSKINA, URTARRILAREN 22KO 11/2019 DEKRETUAREN

OINARRIZKO LANBIDE-TITULUA: BASO APROBETXAMENDUAK

1.– Tituluaren identifikazioa.

Baso Aprobetxamenduetako oinarrizko lanbide-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

– Izena: Baso Aprobetxamenduak.
– Maila: Oinarrizko Lanbide Heziketa.
– Iraupena: 2.000 ordu.
– Lanbide-arloa: Nekazaritza.
– Europako baliokidea: INSN-3.5.3 (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

2.– Lanbide-profila.

2.1.– Tituluaren konpetentzia orokorra.

Titulu honen konpetentzia orokorra da mendia kontserbatzeko, hobetzeko eta aprobetxatzeko eragiketa osagarriak egitea, berotegietan edo lorezaintza-zentroetan loreak ekoizteko eragiketa osagarriak egitea, eta lorategi, parke eta berdeguneak mantentzeko eragiketa osagarriak egitea, behar den kalitatearekin lan eginez, laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko behar diren arauak betez eta ahoz zein idatziz komunikatuz euskaraz zein gaztelaniaz, baita atzerriko hizkuntzaren batean ere.

2.2.– Titulu honetan biltzen diren Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionaleko kualifikazioen eta konpetentzia-atalen zerrenda:

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Baso-aprobetxamenduetako jarduera osagarriak. AGA398_1 (1179/2008 Errege Dekretua, uztailaren 11koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC1290_1: Zur-aprobetxamenduetako jarduera osagarriak egitea.
UC1291_1: Kortxoa kentzeko eragiketetako jarduera osagarriak egitea.
UC1292_1: Merkatura daitezkeen fruituen, hazien, onddoen, landareen eta bestelako baso-produktuen bilketa.

b) Mendiak kontserbatzeko eta hobetzeko jarduera osagarriak AGA399_1 (1179/2008 Errege Dekretua, uztailaren 11koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC1293_1: Basoberritzeko, sistema hidrologikoa zuzentzeko eta baso-azpiegiturak eraikitzeko eta mantentzeko eragiketa osagarriak.
UC1294_1: Basogintza-tratamenduetako eragiketa osagarriak.
UC1295_1: Baso-landareei izurri eta gaixotasunak eragiten dizkieten agenteen kontroleko eragiketa osagarriak.

– Osatu gabeko lanbide-kualifikazioa:

Mintegi, lorategi eta lorezaintza-zentroetako jarduera osagarriak. AGA164_1 (1228/2006 Errege Dekretua, urriaren 27koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0520_1: Mintegi eta lorezaintza-zentroetan landareak ekoizteko eta zaintzeko jarduera osagarriak egitea.
UC0522_1: Lorategi, parke eta berdeguneak mantentzeko jarduera osagarriak egitea.

2.3.– Lanbide-ingurunea.

2.3.1.– Hauek dira zeregin eta lanpostu aipagarrienak:

– Basozaintzako peoia.
– Nekazaritzako eta abeltzaintzako peoia.
– Belarkien laborantzako peoia.
– Lorezaintzako peoia.
– Mintegiko peoia.
– Baso-ustiategietako peoia.
– Baso-ezarpenetarako enpresetako peoia.
– Basogintza-tratamenduetarako enpresetako peoia.
– Baso-aprobetxamenduetarako enpresetako peoia.
– Erabilera fitosanitarioko plagiziden oinarrizko mailako aplikatzailea.
– Lorategien mantentze-lanak egiten dituen enpresako peoia.

3.– Heziketa-zikloaren irakasgaiak.

3.1.– Tituluaren helburu orokorrak.

a) Makina, ekipo, azpiegitura eta instalazioen kontrol-elementuak zein diren jakitea, eta haiek egiten duten funtzioarekin lotzea, prestatzeko eta mantentze-laneko eragiketa osagarriak egiteko.

b) Egitekoa den basoberritze mota identifikatzea, makinen eta beste tresna batzuen hautaketa justifikatuz, basoberritzea egiteko lurra prestatzeko eta oinarrizko zaintza-lanak egiteko.

c) Baso-eragiketa batzuei (baso-soiltzea, baso-soiltze elkorra eta inausketa) buruzko jarraibide errazak ulertu eta betetzea, baso-tratamenduko oinarrizko lanak egiteko.

d) Eraikuntza-teknikak azaltzea, eta deskribatzea zer material eta tresna behar diren zuzenketa hidrologikoak eta basokoak egiteko eragiketa osagarriak egiteko, bai eta baso-bideak, suhesiak eta ur-hartuneak egiteko eta mantentzeko eragiketa osagarriak egiteko ere.

e) Tratamendu fitosanitarioak egiteko dosi eta une egokiena zein den jakitea.

f) Mendien edukiera zehazteko neurketak egiteko eta zuhaitzak seinalatzeko teknika errazak ezagutzea eta aplikatzea.

g) Produktuen parametro teknikoak bereiztea, eta arrazoitzea zein diren fruituak, haziak, landareak eta onddoak biltzeko baldintza egokienak eta horiek jaso, atera eta garbitzeko sistemak.

h) Aurretik dagoen landaredia kentzea, bai eta hondakinak ere, birrinduz, errez edo ezpalak eginez, suteak itzaltzeko eragiketa osagarriak egiteko.

i) Landare-espezieen ugalketa teknikak deskribatzea, aplikatu beharreko baliabideak eta mekanismoak ezagutuz, landare-materialaren ugalketa sexualerako oinarrizko lanak egin ahal izateko.

j) Ingurunearen ezaugarriak identifikatzea, eta zaintzeko lanak egiteko kasuan-kasuan egokiak diren makina txikiak eta tresnak bereizi eta aukeratzea.

k) Ingurune naturalean izaten diren gertakariak ulertzea ezagutza zientifikoa jakintza integratu baten moduan erabiliz; halaber, ezagutzaren eta esperientziaren eremuetan oinarrizko arazoak identifikatu eta konpontzeko metodoak ezagutu eta aplikatzea.

l) Trebetasunak garatzea arazoak formulatu, planteatu, interpretatu eta konpontzeko; kalkulu matematikoaren arrazoinamendua aplikatzea, gizartean eta lan-ingurunean moldatzeko, eta bere baliabide ekonomikoak kudeatzeko.

m) Giza gorputzaren funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak identifikatu eta ulertzea eta horiek norberaren eta taldearen osasunarekin lotzea; gainera, higienea eta osasuna baloratzea bizitzan ohitura osasungarriak garatu eta finkatzeko, zein ingurunetan dauden kontuan hartuta.

n) Natura-ondarearen zaintzarekin eta iraunkortasunarekin bat datozen ohiturak eta balioak garatzea, eta izaki bizidunen eta natura-ingurunearen arteko elkarreragina ulertzea, horrela gizakien ekintzak ingurumenaren orekan dituen ondorioak baloratu ahal izateko.

ñ) Informazio-iturrien oinarrizko trebetasunak garatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ikuspegi kritikoz erabiltzea, ingurune pertsonal, sozial edo profesionalean informazioa lortu eta jakinarazteko.

o) Kultura- eta arte-ekoizpenen oinarrizko ezaugarriak ezagutzea, haien elementuak aztertzeko oinarrizko teknikak aplikatuz, errespetuz eta sentikortasunez jokatzeko kultura-aniztasunaren, ondare historiko-artistikoaren eta kultura- zein arte-adierazpenen aurrean.

p) Hizkuntza-trebetasun eta -abileziak garatu eta finkatzea eta eskatzen den zehaztasun, argitasun eta arintasun maila lortzea, euskararen eta gaztelaniaren ezagutza erabiliz, gizarte-ingurunean, eguneroko bizitzan eta lan-jardueran komunikatzeko.

q) Atzerriko hizkuntzan oinarrizko hizkuntza-trebetasunak garatzea, ahoz eta idatziz komunikatu ahal izateko eguneroko bizitzan eta lan-jardueran ohikoak eta aurreikustekoak diren egoeretan.

r) Gaur egungo gertakarien arrazoiak eta ezaugarriak ezagutzea, baita bilakaera historikoari eta banaketa geografikoari dagozkionak ere, gaur egungo gizarteen ezaugarriak azaltzeko.

s) Printzipio demokratikoetan oinarritutako balioak eta jokaerak garatzea, eta ohiko harreman sozialetan eta gatazken konponbide baketsuan aplikatzea.

t) Prestakuntzarako dauden baliabideak eta eskaintzak alderatu eta hautatzea bizialdi osoko ikaskuntzarako, lan-egoera berriei eta egoera pertsonal berriei egokitzeko.

u) Ekimena, sormena eta joera ekintzailea garatzea, baita norberarengan konfiantza, parte-hartzea eta ikuspegi kritikoa izatea ere, egoerak eta gorabeherak konpondu ahal izateko bai lan-jardueran bai eremu pertsonalean.

v) Lanak taldean egitea, nork bere betebeharrak hartuz, besteak errespetatuz eta beraiekin elkarlanean arituz, besteekiko tolerantziaz eta errespetuz, zereginak eraginkortasunez egiteko eta garapen pertsonalerako lagungarri izateko.

w) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informatzeko, komunikatzeko, ikasteko eta laneko zereginak errazteko.

x) Laneko eta ingurumeneko arriskuak lan-jarduerarekin erlazionatzea, norbera babesteko behar diren prebentzio-neurriak erabiltzeko xedez, eta beste pertsonei eta ingurumenari kalterik ez egiteko.

y) Bere lanbide-jarduerako teknikak garatzea lanaren eraginkortasuna eta kalitatea ziurtatuz, eta, bidezkoa bada, laneko jardueretan hobekuntzak proposatzea.

z) Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua kontuan izanda, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

aa) Euskal Autonomia Erkidegoko hizkuntza-eskubideei buruzko arautegia ezagutzea; batez ere, Kontsumitzaileen eta Erabiltzaileen Estatuaren abenduaren 22ko 6/2003 Legea eta haren garapenean onartutako xedapenak, hizkuntza-eskubideei buruzkoak.

3.2.– Lanbide-moduluak.

Heziketa-ziklo honen moduluak honako hauek dira:

Kodea	Lanbide-modulua	Ordu-esleipena	Kurtsoa
3053	Landareak mintegi eta lorezaintza-zentroetan sortu eta mantentzeko oinarrizko eragiketak.	132	1
3056	Lorategiak, parkeak eta berdeguneak mantentzeko oinarrizko eragiketak.	120	2
3118	Basoberritzea eta baso-azpiegiturak.	144	2
3119	Baso-aprobetxamenduetako lanak.	132	1
3120	Basogintza eta izurriteak.	132	1
3121	Baso-produktuak biltzea.	132	1
E520	Zuhaitzen inausketa.	99	1
E521	Baso-hondakinak tratatu eta aprobetxatzea.	96	2
3009	Zientzia aplikatuak I.	165	1
3059	Zientzia aplikatuak II.	144	2
3011	Komunikazioa eta gizartea I.	165	1
3012	Komunikazioa eta gizartea II.	168	2
E800	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	53	2
3122	Lantokiko prestakuntza.	260	2
	Tutoretza eta orientabidea I.	33	1
	Tutoretza eta orientabidea II.	25	2
GUZTIRA		2.000	

3.3.– Lanbide-trebakuntzekiko lotura.

Dekretu honetako lanbide-moduluetan ezarritako prestakuntzak bermatzen du Produktu fitosanitarioen manipulatzailearen lanbide-txartelean eskatutako jakintza-maila, Produktu fitosanitarioen erabilera jasangarria lortzeko jarduketa-esparrua ezartzen duen irailaren 14ko 1311/2012 Errege Dekretuaren 18. artikuluaren arabera. Baso Aprobetxamenduetako oinarrizko lanbide-tituludunak badu adierazitako oinarrizko maila, baina egiaztatu egin behar du, Produktu fitosanitarioen manipulatzaile-txartela aurkeztuta. Txartela Eusko Jaurlaritzako Nekazaritza eta Abeltzaintza Zuzendaritzak emango du, hark duelako horretarako eskumena, 2014ko ekainaren 25eko Aginduaren bigarren xedapen gehigarrian ezarritakoaren arabera (Agindua, 2014ko ekainaren 25ekoa, Ekonomiaren Garapen eta Lehiakortasuneko sailburuarena, Defentsa Fitosanitariorako Baliabideen Ekoizle eta Operadoreen Erregistro Ofiziala arautzen eta irailaren 14ko 1311/2012 Errege Dekretuaren zenbait alderdi garatzen dituena Euskal Autonomia Erkidegoaren esparruan).

3.4.– Moduluen garapena:

Lanbide-modulua: Landareak mintegi eta lorezaintza-zentroetan sortu eta mantentzeko oinarrizko eragiketak
Kodea: 3053
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Mintegi bateko lurra prestatzen du, haren ezaugarrien arabera medeatuz eta ongarrituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mintegi bat osatzen duten azpiegiturak deskribatu ditu.

b) Lurzoru motak bereizi ditu haien testuraren arabera.
c) Lurra prestatzeko lanak deskribatu ditu, ezarritako xedeari jarraituz.
d) Kasu bakoitzean egokiak diren sastraka kentzeko eta garbitzeko sistemak deskribatu ditu.
e) Medeatzeko eta ongarritzeko moduak eta haiek aplikatzeko metodoa azaldu ditu.
f) Lurrari medeapen organikoak eta mineralak bota zaizkio, modu uniformean.
g) Lurra ongarritu du, ongarriak erabiltzeko segurtasun-arauak kontuan harturik.
h) Landareak ekoizteko erabiltzen diren substratu motak deskribatu ditu.
i) Substratuen osagaiak modu homogeneoan eta ezarritako proportzioetan nahastu ditu.
j) Behar adina ur bota du, substratua hezetasun-maila egokiarekin mantentzeko.
k) Erabilitako lanabes eta makinak garbitu eta ordenatu ditu, eta egoera onean eduki ditu.

2.– Laboreak babesteko eta ureztatzeko oinarrizko azpiegiturak jarri eta haiek non kokatu justifikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laboreak babesteko sistemak identifikatu ditu.
b) Laboreak babesteko azpiegiturak instalatzeko lanak deskribatu ditu.
c) Landareak ekoizteko erabiltzen diren ureztatze-sistemak aipatu ditu.
d) Bana-banaka aipatu ditu ureztatzeko sistemarik ohikoenen elementuak.
e) Beharrezko zulo eta zangak egin ditu, laboreak babesteko eta ureztatzeko azpiegiturak jartzeko.
f) Zuloak egin ditu, eta ezarritako neurriak dituztela bermatu.
g) Materialak modu ordenatuan eraman, zabaldu edo jarri ditu.
h) Ahal den ingurumen-ondorio txikieneko azpiegitura egin du.
i) Erabilitako materialak, erremintak, makinak eta tresneria manipulatzean istripuen sorbururik ohikoenak zein diren identifikatu ditu.
j) Erabilitako lanabes eta makinak garbitu eta ordenatu ditu, eta bikain kontserbatu.
k) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak aplikatu ditu.
l) Norbera babesteko ekipoa erabili du.

3.– Landareak ekoizten ditu, eta ugaltzeko teknikak deskribatzen eta aplikatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Landare-materialaren ugaltze begetatiborako eta sexualerako erabili beharreko bideak deskribatu ditu.
b) Ereduko ugaltze begetatiboaren eta sexualaren teknikak identifikatu ditu.
c) Landare-materiala kontserbatzeko teknikak azaldu ditu.
d) Ernetzeko eta ugaltzeko mahaiak, hazitegiak, zapaldak eta edukiontziak prestatu ditu.
e) Badaki zein diren landare-materiala prestatzeko teknikak.
f) Hazia modu uniformean zabaldu du eta behar bezain sakon, eta lehenbiziko ureztapena egin du, materiala landatu ondoren.
g) Birlandaketak egin ditu, landareen bideragarritasuna bermatuz.
h) Hazitegietan bakanketak egin ditu, plantulak garatuko direla bermatuz.
i) Zurkaitzak jarri ditu, teknika eta baliabide egokiak erabiliz.
j) Labore-eremuetako ingurumen baldintzak kontrolatu ditu.

4.– Merkaturatzeko prestatzen ditu landareak: haien sustrai- eta aire-sistemak egokitzeko teknikak bereizten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Landarea erauzteko teknikak deskribatu ditu.
b) Landarea «mintegiratzeko» teknikak azaldu ditu.
c) Landareen sustrai- eta aire-sistemak egokitzeko teknikak definitu ditu.
d) Etiketa motak identifikatu ditu.
e) Garraioan landarea babesteko teknikak deskribatu ditu.
f) Hosto iharrak, lore zimelduak, belar gaiztoak eta zikinkeria kendu dizkiete landareei, egokiro aurkezteko.
g) Lanabesak garbitu, ordenatu edo egoera onean eduki ditu.
h) Ingurumen-araudiarekin lotutako neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Lurra prestatzea.

– Mintegi bat osatzen duten instalazioak. Espazioaren banaketa.
– Lurzoruen testura: kontzeptua, lurzoruen sailkapena, testurak zehazteko oinarrizko metodoak.
– Medeapenak aplikatzea: motak, ezaugarriak eta aplikazioa.
– Substratuak prestatzea: motak, ezaugarriak, prestatzea eta nahasketak.
– Lurra prestatzeko teknikak.
– Lursaileko sastraka kentzea eta garbitzea, eta erabili beharreko lanabesak eta makinak garbitzea.
– Lurra prestatzeko lanabesak eta makina txikiak erabiltzea.
– Segurtasun-neurriak ongarriak maneiatzean.
– Lurra eta ingurumena zaintzea nekazaritzako jardunbide egokien bidez.
– Norbera babesteko ekipoak erabiltzea.

2.– Babesteko eta ureztatzeko azpiegitura instalatzea.

– Laboreen ingurumen-babeseko sistemak: berotegi txikiak, tunelak, lur-estalkiak.
– Erabilitako materialak: burdinak, alanbreak, plastikoak.
– Landareetarako eta, oro har, landare-materialetarako aterpe txiki bat eraikitzea.
– Ureztatzeko sistemak: osagaiak.
– Ureztatzeko instalazioak. «Tentsiometroak» eta balbulak.
– Babes- eta aterpe-instalaziorako erabiltzen diren tresnen, lanabesen, makinen eta instalazioen oinarrizko mantentze-lanak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, babes- eta ureztatze-azpiegiturak instalatzeko lanetan.

3.– Landareen ekoizpena.

– Ugalketa sexuala: hazia. Landare-espezie batzuen eta besteen heltze-egoera, sasoia eta biltzeko metodoak.
– Haziak biltegiratzeko metodoak.
– Aldez aurretik ernetzeko teknikak.
– Hazien kalitatea zehazten duten faktoreak.

– Hazitegi motak espezieen arabera. Hazitegiaren kokapena eta babesa. Hazitegiaren hasierako erabilera.
– Ugalketa asexuala edo begetatiboa: landare-material mota, sakabanatzeko teknika bakoitzaren bilketa. Abantailak eta desabantailak.
– Oinarrizko laborantza-zainketak, landare elementuak ekoizteko eta mantentzeko aplikatuak.
– Landareak ekoizteko lanetan erabilitako ekipo, lanabes eta instalazioen garbiketa eta kontserbazioa.
– Ingurumenari buruzko arauak betetzea.

4.– Landareak prestatzea merkaturatzeko.

– Landarea erauztea. «Mintegiratzea».
– Landareen sustrai- eta aire-sistemak egokitzea.
– Etiketak. Informazio estandarra. Izen komertzial nagusiak.
– Garraiorako landareak ekoizteko teknikak.
– Hondakinen tratamendua.
– Landareak prestatzeko lanetan erabilitako ekipo, lanabes eta instalazioen garbiketa eta kontserbazioa.
– Ingurumenari buruzko arauak betetzea.

Lanbide-modulua: Lorategiak, parkeak eta berdeguneak mantentzeko oinarrizko eragiketak
Kodea: 3056
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 120 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Lorategiak, parkeak eta berdeguneak ureztatzen ditu, eta ur-beharrak identifikatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lorezaintzan erabiltzen diren ureztatze-sistemak deskribatu ditu.
b) Ureztatze-sistema ongi dabilela ikusi du.
c) Ureztapen-instalazio baten osagai nagusi bakoitzaren funtzionamendua deskribatu du.
d) Eskuzko ureztatzeetan ura modu homogeneoan eta behar den kantitatean bota du.
e) Ureztatze mota landare-espezieari eta lur motari egokitu zaizkie.
f) Ureztatzeko sistemaren mekanismo errazak martxan nola jarri azaldu du.
g) Ureztatze mekanizatuarekin lotutako automatismoak kontrolatu ditu.
h) Laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko arauak aplikatu ditu.
i) Ahalik ur gutxien erabili du.

2.– Lorategi, parke eta berdeguneak ongarritzen ditu, eta ongarri eta medeapen motak landareen garapenarekin lotzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Medeatzeko eta ongarritzeko moduak, eta haiek aplikatzeko metodoa deskribatu ditu.
b) Ongarri kimikoen etiketak interpretatu ditu.
c) Ongarri organikoen eta kimikoen zamalanetan eta banaketa mekanizatuan laguntzeko moduak ezarri ditu.

d) Ongarria eskuz modu homogeneoan eta behar den dosian eta garaian botatzeko modua bereizi du.
e) Ongarritzea laborearekin eta lur motarekin erlazionatu du.
f) Laboreak ongarritzeko lanabes, ekipo, makina eta instalazioen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
g) Prozedurak eta teknikak modu ordenatuan, txukun, zehaztasunez eta segurtasunez gauzatu ditu.
h) Segurtasun-neurriak kontuan izan ditu ongarriak erabiltzean.
i) Norbera babesteko ekipoa erabili du.

3.– Lorategi, parke eta berdeguneetako landareak zaintzen ditu, eta ohiko nekazaritza-lanak ezagutzen eta egiten.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lorategi, parke edo berdegune bateko mantentze- eta hobetze-lanak deskribatu ditu.
b) Lorategiko edo berdeguneko landareen oinarrizko inbentarioa egin du.
c) Landareak inausteko oinarrizko lanak egin ditu.
d) Tratamendu fitosanitarioak eman ditu, behar diren dosi, ekipo eta makinekin.
e) Laboreei eragiten dieten bizkarroi sailak oinarrizko moduan identifikatu ditu.
f) Produktu fitosanitario bat ezagutu du ontzietako etiketen informazioaren bidez.
g) Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioko neurriak identifikatu ditu.
h) Lurzoruak eta laboreak mantentzeko lanak noiz egin zehaztu du.
i) Parke, lorategi eta berdeguneen kalitatea handitzeko mantentze-lanak justifikatu ditu.
j) Ekipo eta lanabesen garbiketa eta oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.

4.– Lorategi, parke eta berdeguneen azpiegitura, ekipamendu eta altzarien mantentze-lanak egiten ditu, eta horien ezaugarriak deskribatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lorategi, parke edo berdeguneko azpiegitura, ekipamendu eta altzarien oinarrizko inbentarioa egin du.
b) Azpiegitura, ekipamendu eta altzarien aplikazioak deskribatu ditu.
c) Lorategi, parke edo berdegune bateko azpiegitura, ekipamendu eta altzarien mantentze-lanak deskribatu ditu, haien helburuen arabera.
d) Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioko neurriak identifikatu ditu.
e) Makinak, tresnak eta lanabesak prestatu ditu.
f) Babes-ekipo egokiak erabili ditu.
g) Konpontzea baino, mantentzea hobe dela onartu du.

B) Edukiak.

1.– Parke, lorategi eta berdeguneak ureztatzea.

– Ura lurzoruan: portaera.
– Ureztatzea aplikatzeko oinarrizko sistemak: eskuzkoa, tanta-jario bidezko automatizatua, aspertsio bidezko automatizatua.
– Ureztatze-praktika: intentsitatea, iraupena eta aplikazio-unea.
– Ureztatzeko instalazioak. «Tentsiometroak» eta balbulak. Fertirrigazioa.
– Lurzoruaren hezetasuna neurtzea tentsiometroekin.

– Ureztatze-sistemaren kontserbazioa, konponketa erraza eta garbiketa.
– Laboreak ureztatzeko erabiltzen diren makina txiki edo ekipo motak, osagaiak eta erabilera.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak laboreak ureztatzeko jarduera osagarrietan.
– Ura, ondasun urria.

2.– Parke, lorategi eta berdeguneak ongarritzea.

– Landareen elikadura.
– Ongarri organikoak.
– Lurrustelak.
– Ongarri organikoen eta kimikoen banaketa.
– Erabilitako makinen ezaugarri nagusiak.
– Ongarri organikoen eta kimikoen eskuzko banaketa mugatua.
– Laboreak ongarritzeko erabiltzen diren makina txiki edo ekipo motak, osagaiak eta erabilera.
– Ongarritze-lanetan erabilitako ekipo, lanabes eta instalazioen garbiketa eta kontserbazioa.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak laboreak ongarritzeko jarduera osagarrietan.
– Ongarri kimikoak gaizki eta gehiegi erabiltzeagatik sortzen den kutsadura.

3.– Landare-espezieak kontserbatzea.

– Lurzorua maneiatzea.
– Landareen oinarrizko inausketa.
– Nekazaritza-lanetan erabilitako ekipo, lanabes eta instalazioen garbiketa eta kontserbazioa.
– Soropilak mantentzeko eta hobetzeko lanak: motak, teknikak eta baliabideak.
– Laborantza-lanetako ingurumen-arauak eta laneko arriskuei aurrea hartzeko arauak.
– Landareen osasunaren ezaugarri orokorrak. Kontrol-metodoak. Produktu fitosanitarioak.
– Ekipoen garbiketa, mantentze-lanak, erregulazioa eta ikuskapena.
– Produktu fitosanitarioen eta haien hondakinen arriskuak.
– Produktu fitosanitarioak erabiltzeak dituen arriskuak.
– Intoxikazioak eta osasunaren gaineko beste eragin batzuk.
– Langilearen esposizio-mailak: prebentzio- eta babes-neurriak produktu fitosanitarioen erabileran.
– Lehen laguntzak.
– Ingurumena babestea eta ontzi hutsak deuseztatzea.
– Ingurumen-jardunbide egokiak.
– Jardunbide fitosanitario egokia: etiketak eta segurtasun-datuen fitxak interpretatzea. Produktu fitosanitarioak aplikatzeko jardunbideak.

4.– Azpiegitura, altzari eta ekipamenduen mantentze-lanak.

– Azpiegitura, altzari eta ekipamenduen inbentarioa.
– Azpiegitura, altzari eta ekipamenduen aplikazioak.
– Mantentzeko teknikak eta bitartekoak.
– Parke, lorategi eta berdeguneetako azpiegituren, altzarien eta ekipamenduen anomalia nagusiak.
– Babes- eta segurtasun-ekipoak.
– Azpiegitura, altzari eta ekipamenduak mantentzeko oinarrizko lanekin lotuta dagoen indarreko oinarrizko araudia.

Lanbide-modulua: Basoberritzea eta baso-azpiegiturak
Kodea: 3118
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Mendian landatzeko eragiketa osagarriak egiten ditu, mendi motarako egokia den basoberritze-teknikak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Basoberritze-sistemak deskribatu ditu.
b) Lurra unean-unean prestatzeko prozedurak deskribatu ditu.
c) Zuhaitz-landareak mantentzeko zaintzak egin ditu, biltegiratuta dauden bitartean.
d) Baso-espezieak landatzeko teknikak adierazi ditu.
e) Landarea sustrai-lurrarekin eta sustrai garbiekin landatzeko teknikak aplikatu ditu.
f) Landareak zurkaizteko teknikak deskribatu ditu.
g) Babesak jarri ditu, beharrezkoa zenean.
h) Ongarritu eta ureztatu egin du.
i) Ereite- edo landatze-lanean erabilitako tresnen, lanabesen eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
j) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, basoberritzeko jarduera osagarriei lotuta.

2.– Lurra prestatzeko eragiketa osagarriak egiten ditu, berroneratze hidrologikoa eta baso-berroneratzea egiteko teknikak erabiliz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Urbazterreko baso-espezien landare-materiala biltzeko teknikak aplikatu ditu, ibaiertzak lehengoratzeko.
b) Biltegiratzeko eta landatzeko teknikak identifikatu ditu.
c) Badaki zer motatako obrak egiten diren zuzenketa hidrologikoak eta basokoak egiteko, eta zer landare-material edo material bizigabe erabiltzen diren.
d) Zuzenketa hidrologikoak eta basokoak egiteko erabiltzen diren gabioiak betetzeko oinarrizko eragiketak egin ditu.
e) Landare-materiala biltegiratuta zegoen lekutik basoberritze-gunera eraman du.
f) Azalerak kalkulatzeko eta lur-eremua grafikoki adierazteko oinarrizko metodoak deskribatu ditu.
g) Lan osagarriak egin ditu baso-lur higatuak lehengoratzeko eraikuntza-lanetan.
h) Lan osagarriak egin ditu ur-ibilgu baten ertzean harri-hormak egiteko eraikuntza-lanetan.
i) Hormigoiak prestatu ditu, erresistentzia eta ezaugarri desberdinekoak, eskuz edota hormigoi-makina eramangarriak erabiliz.
j) Berroneratze hidrologikoko eta baso-berroneratzeko lanak egiteko lanabes, ekipo eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
k) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, basoberritzeko eta berroneratze hidrologikoko eta baso-berroneratzeko lanen jarduera osagarriei lotuta.

3.– Oihanbideak, suhesiak eta ur-hartuneak egiteko eta mantentzeko eragiketa osagarriak egin ditu, teknika egokiak erabiliz, jasotako jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sastrakak kentzeko teknikak identifikatu ditu, bideak, suhesiak eta ur-hartuneak irekitzeko lanetan eta haien oinarrizko mantentze-lanetan.
b) Partzelak mugarritzeko oinarrizko lanak egin ditu, hesiak eta itxiturak jarriz.
c) Landareak babestu ditu, animalia basatiek sortutako kalteetatik babesteko.
d) Oihanbideak, lur-erauzketak eta lubetak nibelatzeko eta trinkotzeko lan osagarriak egin ditu, esku-erremintak erabiliz.
e) Bideak, suhesiak eta ur-hartuneak egiteko oinarrizko eragiketak egin ditu.
f) Mendiaren oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
g) Landaredia kendu du areketatik eta ubideetatik.
h) Oihanbideen eraikuntzarako eta mantentze-lanetarako lanabes, ekipo eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
i) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, oihanbideak, lur-erauzketak eta lubetak eraikitzeko eta mantentzeko lanen jarduera osagarriei lotuta.

4.– Eragiketa osagarriak egiten ditu baso-suteen prebentzio- eta itzaltze-lanetan, eta itzaltze-lanetan segurtasun- eta higiene-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baso-suteen kausa nagusiak eta kasuan-kasuan egokienak diren prebentzio-neurriak adierazi ditu.
b) Suhesi moduan jarduten duten lekuetan baso-erregaia kentzeko eta murrizteko sistemak identifikatu ditu.
c) Suteak erregaien, topografiaren eta klimatologiaren arabera nola zabaltzen diren deskribatu du.
d) Suari hasieran eraso egiteko metodo zuzenak eta zeharkako metodoak identifikatu ditu.
e) Babes-lerroak egin ditu, esku-erremintak erabiliz, mailaz mailako aurreratzearen metodoa erabiliz.
f) Baso-suteen prebentzioko lanetarako eta itzaltzeko lanetarako lanabes, ekipo eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
g) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, baso-suteen prebentzioko lanetako eta itzaltzeko lanetako lanen jarduera osagarriei lotuta.

B) Edukiak.

1.– Basoberritzeko eragiketa osagarriak.

– Basoberritzearen helburuak.
– Basoberritzean erabiltzen diren baso-espezieak.
– Lurzorua prestatzea.
– Ugalketako baso-materialaren manipulazioa eta zaintza.
– Ereitea eta landatzea.
– Landarea sustrai-lurrarekin landatzea.
– Landarea sustrai garbiekin landatzea.
– Baso-dentsitatea.
– Hutsarteak betetzea.
– Landareak zurkaiztea.

– Babesak jartzea baso-eremuetan.
– Basoberritzeko oinarrizko erremintak, materialak, ekipoak eta makinak.
– Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak, basoberritzeko lanen jarduera osagarriei lotuta.

2.– Lurra prestatzeko eta berroneratze hidrologikoko eta baso-berroneratzeko tekniken eragiketa osagarriak.

– Higadura: kontzeptua, motak eta ondorioak.
– Ibaiertzak lehengoratzea.
– Urbazterreko baso-espezien landare-materiala biltzea.
– Adarrak, adar-aldaxkak, beste batzuk.
– Zuzenketa hidrologikoak eta basokoak egiteko obrak.
– Obra motak.
– Obra horietan erabilitako landare-materiala.
– Biltzea, prestatzea, biltegiratzea eta landatzea.
– Morrua.
– Dikea.
– Zuzenketa hidrologikoak eta basokoak egiteko oinarrizko erremintak, materialak, ekipoak eta makinak.
– Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak, basoberritzeko eta berroneratze hidrologikoko eta baso-berroneratzeko lanen jarduera osagarriei lotuta.

3.– Oihanbideak eta suhesiak egin eta mantentzeko eta ur-hartuneak egiteko jarduera osagarriak egiten ditu.

– Sastrakak garbitzea.
– Oihanbideak egiteko faseak.
– Suhesiak egitea.
– Ur-hartuneak eraikitzeko eragiketak.
– Partzelak mugarritzea.
– Hesiak eta itxiturak.
– Oihanbideen, suhesien eta ur-hartuneen mantentze-lanak.
– Oihanbideak egiteko eta mantentzeko lanetan erabiltzen diren erremintak, materialak, ekipoak, makina erabilerrazak eta bitartekoak.
– Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak, oihanbideak, suhesiak eta ur-hartuneak egiteko lanen jarduera osagarriei lotuta.

4.– Eragiketa osagarriak baso-suteen prebentzioko eta haiek itzaltzeko lanetan.

– Baso-suteen kausak.
– Prebentzio-metodoak.
– Landare-erregaia kentzeko eta murrizteko teknikak.
– Erregai motak.
– Topografia eta klimatologia.
– Suari zuzen erasotzeko metodoak: teknikak.
– Mahukak zabaltzea. Elementuen deskribapena.
– Lantzak lotzeko eta akoplatzeko teknikak, mahukak jasotzea.
– Suari zeharka erasotzeko metodoak.
– Kontrol-lerroen teknika.

– Defentsa-lerren teknika.
– Baso-suteak itzaltzeko norbera babesteko ekipoak. Erabilera.
– Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak, baso-suteak prebenitzeko eta itzaltzeko lanen jarduera osagarriei lotuta.

Lanbide-modulua: Baso-aprobetxamenduetako lanak
Kodea: 3119
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Neurketak egitean eta seinaleak jartzean lan osagarriak egiten ditu, teknika egokiak aplikatuz eta emandako jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zuhaitzera errazago iristeko, esku-erremintak edo makina txikiak erabiliz, sastrakak garbitzeko metodoak adierazi ditu.
b) Neurketak eta seinaleak errazago egiteko, fustea prestatzeko inausketan eta garbiketan lagundu du.
c) Altuera izenduna eta diametroa zehaztu eta beharrezko datuak idatzi ditu.
d) Neurtzeko eta seinalatzeko lanak egiteko erabiltzen diren erremintak, materialak, makinak, ekipoak eta bitartekoak aukeratu ditu.
e) Aprobetxatu daitezkeen zuhaitzak argi eta ikusteko moduan seinalatu ditu.
f) Erabiltzen diren makinen atalak eta funtzionamendua deskribatu ditu.
g) Laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatu ditu, ingurumen-inpaktua ahalik gehien murriztuz, eta aplikagarria den araudiari jarraituz.

2.– Makinak eta ekipoak prestatzeko eta puntuan jartzeko eragiketak egiten ditu, jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Motozerraren elementuak identifikatu ditu, haren atalak deskribatu ditu eta oinarrizko zer mantentze-lan behar dituen azaldu du.
b) Motozerra puntuan jarri eta martxan jarri du, eta katea muntatu, tenkatu eta zorroztu du.
c) Motozerraren mozketa-sistema eta arranke-sistema osatzen duten piezak desmuntatzeko eta muntatzeko prozesua azaldu ditu.
d) Makinen, ekipoen eta erreminten lehen mailako mantentze-lanak egin ditu.
e) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak aplikatu ditu.

3.– Lan osagarriak egiten ditu zur-aprobetxamenduetan, ezarritako teknikak erabiliz, eta lortutako produktuen ezaugarriak kontuan hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zur-aprobetxamenduetatik ateratzen diren produktuak azaldu ditu.
b) Helburuaren arabera ohol-enborrek izan behar dituzten ezaugarriak deskribatu ditu.
c) Ohol-enborrak sailkatu ditu, bereizita jartzeko karga-gunean.
d) Ohol-enborrak jasotako jarraibideak betez pilatu ditu.
e) Didibieta askatu eta fusteetan lotu du.

f) Motozerrarekin lan egiteko beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoak deskribatu ditu.
g) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak eta segurtasun-plana aplikatu ditu.

4.– Azpiprodukuak tratatzeko lan osagarriak egin ditu, teknika egokiak aplikatuz, jasotako jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aprobetxatzeko moduko produktuak zein diren ikusi du eta haiek tratatzeko beharrezkoa den makineriarekin lotu du.
b) Zur-aprobetxamenduetatik sortutako azpiprodukuekin egin daitezkeen tratamenduak identifikatu ditu.
c) Zur-azpiprodukuak makinentzako irisgarri diren lekuetaraino eramateko eta biltzeko teknikak adierazi ditu.
d) Makinentzat irisgarri ez dagoen materiala lekualdatu du.
e) Makinetan kalteak sor ditzaketen materialak bereizi ditu.
f) Azpiprodukuak pilatu ditu, makinen errendimendurako hobea zenean.
g) Makinak eskuz elikatu ditu, beharrezkoa izan denean.
h) Ereite- edo landatze-lanean erabilitako tresnen, lanabesen eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
i) Egiten duen zereginaz arduratu da, eta eraginkortasunez komunikatu da unean uneko pertsona egokiarekin.
j) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, baso-aprobetxamenduen tratamenduen jarduera osagarriei lotuta.

5.– Kortxoa aprobetxatzeko lan osagarrietan lagundu du, teknika egokiak aplikatuz, jasotako jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aprobetxatzeko moduko produktua zein den ikusi du eta hura tratatzeko beharrezkoa den makineriarekin lotu du.
b) Baso-aprobetxamenduetatik sortutako azpiprodukuekin egin daitezkeen tratamenduak identifikatu ditu.
c) Zur-azpiprodukuak makinentzako irisgarri diren lekuetaraino eramateko eta biltzeko teknikak adierazi ditu.
d) Kortxoa kentzeko teknika identifikatu du.
e) Kortxoen kalitateak identifikatu ditu.
f) Kortxo piloen karga-, garraio- eta deskarga-prozesua deskribatu du.
g) Egiten duen zereginaz arduratu da eta eraginkortasunez komunikatu da unean uneko pertsona egokiarekin.
h) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, baso-aprobetxamenduen tratamenduen jarduera osagarriei lotuta.

B) Edukiak.

1.– Lan osagarriak egitea basoko neurketetan eta seinalizazioan.

– Oztopoak kentzeko teknikak, neurketak egiteko eta seinaleak jartzeko.
– Neurketako oinarrizko teknikak.

– Zutik dauden zuhaitzen diametroa neurtzeko oinarrizko teknikak.
– Diametro normalaren kontzeptua.
– Baso-masa neurtzea, aprobetxatzeko:
– Kontaketa diametrikoko oinarrizko teknikak.
• Kontaketa diametrikoa oinez oin.
• Laginketa bidezko kontaketa diametrikoa.
– Datu diametrikoak jasotzeko egoera-orriak betetzea.
– Seinalatzeko oinarrizko metodoak eta teknikak.
– Lan horietan erabiltzen diren erreminta, materiak, ekipo eta makina errazen oinarrizko erabilera.
– Forzipulak. Motak.
– Altuera normalaren kontzeptua.
– Mailu markatzaileak.
– Markatzeko espraiak eta pinturak.
– Neurtzeko eta seinalatzeko lanak egiteko erabiltzen diren erreminta, ekipo, material eta makinen oinarrizko mantentze-lanak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak lurra prestatzeko jarduera osagarrietan.
– Norbera babesteko ekipoak.

2.– Makinak eta ekipoak prestatzeko eta puntuan jartzeko eragiketak egitea.

– Motozerra. Motozerraren elementu mekanikoak eta atalak.
– Mozketa-organoa: ezpata eta katea.
– Mantentze- eta zaintza-lanak.
– Katea zorroztea, katea tenkatzea, koipeztatzea, iragazkiak garbitzea, beste batzuk.
– Parte-hartze aktiboa izatea lanak egitean.
– Lana egitean beste pertsona batzuek egiten dizkiguten zuzenketak onartzea eta hausnartzea.
– Motozerrarekin lan egiteko beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoen deskribapena eta erabilera.

3.– Lan osagarriak egitea zur-aprobetxamendurako tekniketan.

– Motozerrarekin zuhaitza ipurditik mozteko teknikak.
– Oinak erortzeko norabidea. Mozketa motak.
– Adarrak motozerrarekin eta esku-erremintekin mozteko teknikak.
– Motozerrarekin trontzatzeko teknikak.
– Ohol-enborrak.
– Ohol-enborren ezaugarriak aprobetxamenduaren arabera.
– Lekualdatzeko teknikak.
– Dibidietaren maneiua.
– Fusteak eta ohol-enborrak pilatzeko moduak.
– Basotik ateratzeko teknikak.
– Basotik ateratzeko eragiketen zailtasuna eta arriskua baloratzea.
– Baso-aprobetxamenduko tekniketako lan osagarrietan beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, zur-aprobetxamenduko tekniketako lan osagarrietan.

4.– Lan osagarriak egitea baso-azpiprodukTuen tratamenduan.

– Azpiproduktu motak: hostoak, adarrak, azalak, motzondoak, sustraiak.
– Produktu horien maneiua.
– Erabilera: zura eta egurra.
– Ezaugarriak.
– Kalitate-irizpideak.
– Merkaturatzeko moduko formak eta bolumenak.
– Tratamenduak: birrintzea, ezpal-egitea, fardoak egitea, besteak beste.
– Material horiek lekualdatzeko teknikak eta pilatzeko moduak.
– Lan horietan erabiltzen diren erremintak, materialak, ekipoak, makina erabilerrazak eta bitartekoak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, baso-azpiprodukTuen tratamenduko eragiketa osagarrietan.

5.– Kortxoaren aprobetxamendurako lan osagarriak egitea.

– Artelatz-basoaren ezaugarri klimatikoak, edafologikoak eta botanikoak.
– Artelatzaren anatomia eta fisiologia.
– Kortxoa kentzeko teknikak.
– Kortxoa kentzearen eraginak eta ondorioak.
– Kortxo motak.
– Kortxoa pilatu eta garraiatzea.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, kortxoa aprobetxatzeko jarduera osagarrietan.

Lanbide-modulua: Basogintza eta izurriteak
Kodea: 3120
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Basogintza-tratamendu partzialak egiten dizkio lurzoruari eta landaredia osagarriari, sastraka kentzeko teknikak aplikatuz, ezarritako prozedurak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Masa eta lurzoruaren ezaugarriak lehengoratzeko lan-teknikak identifikatu ditu.
b) Lurzorua drainatzeko teknikak deskribatu ditu.
c) Lurzoruaren propietateak zuzentzeko medeapenak eta ongarritzeak egin ditu.
d) Landaredia osagarria erauzteko teknika deskribatu du.
e) Landaredia osagarria erabat erauzteko edo partzialki erauzteko eragiketak egin ditu.
f) Sastrakak kentzean sortutako landare-materiala pilatu eta sokaz inguratu du.
g) Landare-hondakinak tratatzeko teknikak deskribatu ditu.
h) Hondakinak ezabatu ditu, errez edo birrinduz.
i) Hondakinak errez edo birrinduz ezabatzeko prozedura deskribatu du.
j) Sastrakak kentzeko lanetan erabiltzen diren erremintak, materialak, makinak eta ekipo erabilerrazak identifikatu ditu.
k) Eskarifikazioan, azalatzean, altxatzeetan eta lurpe-lanketetan erabiltzen diren tresnen, lanabesen eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.

l) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, sastraka kentzeko tratamenduen jarduera osagarriei lotuta.

2.– Lan osagarriak egiten ditu landaredia nagusiari egindako basogintza-tratamenduetan, hobetze-ebaketak eginez, baso-masen dentsitatea egokitzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baso-soiltzea egitean ebakiko diren zuhaitzak seinalatzeko teknika deskribatu du.
b) Baso-soiltzeetan ebakiko diren oinak seinalatu ditu, jarraibideak betez.
c) Zuhaitzak motozerraz moztean erorketa gidatzeko teknikak deskribatu ditu.
d) Baso-soiltzeetan lortutako fusteak prestatu ditu, basotik ateratzeko.
e) Egurrak eta enborkiak pilatu ditu.
f) Inausketa-teknikak deskribatu ditu.
g) Indartzeko inausketako eta nahi ez diren kimuak kentzeko oinarrizko eragiketak egin ditu, jarraibideak betez.
h) Ebakitzeko eta inausteko lanetan erabiltzen diren erremintak, materialak, ekipoak eta makina erabilerrazak identifikatu ditu.
i) Baso-masa hobetzeko mozketetan erabiltzen diren tresnen, lanabesen eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
j) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, ebakitzeko eta inausteko basogintza-tratamendu partzialen jarduera osagarriei lotuta.

3.– Baso-kalteak prebenitzeko lan osagarriak egiten ditu, ezarritako teknikak erabiliz, baso-masa garatu dadin errazteko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ondoa agerian duten landareak ondoztatzeko beharrezkoak diren lanak deskribatu ditu.
b) Zurkaitzak jarri ditu, jarraibideak betez.
c) Baso-babes motak identifikatu ditu.
d) Lurra ongarritzeko eta medeatzeko lanak egin ditu.
e) Inausketa-teknikak deskribatu ditu.
f) Indartzeko inausketako eta nahi ez diren kimuak kentzeko oinarrizko eragiketak egin ditu, jarraibideak betez.
g) Nahi ez den landaredia kontrolatzeko lanetan erabiltzen diren erremintak, materialak, ekipoak eta makina erabilerrazak identifikatu ditu.
h) Baso-masa hobetzeko mozketetan erabiltzen diren tresnen, lanabesen eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
i) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, ebakitzeko eta inausteko basogintza-tratamendu partzialen jarduera osagarriei lotuta.

4.– Baso-landareetan ohikoenak diren izurriteak eta kalteak identifikatzen ditu eta tratamenduak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baso-masetan, gaixotasuna eta izurritea bereizi ditu.
b) Aprobetxamendu ekonomikoa duten baso-masetan ohikoenak diren gaixotasunen sintomak deskribatu ditu.

c) Aprobetxamendu ekonomikoa duten basoko landare-espezieetan kalteak sortzen dituzten animalia eta landare parasitoak identifikatu ditu.
d) Izurrien kontrolean, espezieen erakarleak zerrendatu ditu.
e) Izurri diren espezieen erakarleak suntsitzeko prozedurak deskribatu ditu.
f) Aprobetxamendu ekonomikoa duten laboreak eta baso-masak babesteko prozedurak identifikatu ditu.

5.– Produktu fitosanitarioak aplikatzeko makinen oinarrizko mantentze-lana egiten du, eta haien osagaiak doitzen ditu, ongi kontserbatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Produktu fitosanitarioak aplikatzeko ekipoak bereizi ditu.
b) Aplikatu beharreko produktua zein, ekipoak zer ezaugarri dituen deskribatu du.
c) Produktu fitosanitarioak aplikatzeko ekipoak osatzen dituzten elementuak zerrendatu ditu.
d) Aho-mutur motak eta haiek hautatzeko irizpideak deskribatu ditu.
e) Erabilera errazeko makinek aplikazio egokia egiteko doitzeko prozedurak aplikatu ditu.
f) Fitosanitarioak aplikatzeko erabiltzen diren makinak garbitzeko eta puntuan jartzeko eragiketak egin ditu.

6.– Oinarrizko eragiketak egiten ditu tratamendu fitosanitarioetan, produktuak manipulatzeko eta aplikatzeko prozedurei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Produktu fitosanitarioen ontzien etiketen sinbologia deskribatu du.
b) Produktu fitosanitarioek baso-ekoizpenari, ingurumenari eta giza osasunari dakarzkieten arriskuak adierazi ditu.
c) Produktu fitosanitarioak garraiatu eta biltegiratzean hartutako neurriak deskribatu ditu.
d) Produktu fitosanitarioren bat isurtzen denean egin beharreko ekintzak adierazi ditu.
e) Produktu fitosanitarioak aplikatzeko prozedurak deskribatu ditu.
f) Produktu fitosanitarioekin tratatutako eremuak seinaleztatu ditu.
g) Produktu fitosanitarioak aplikatu ditu, ezarritako prozedurak erabiliz.
h) Produktu fitosanitarioen ontzi hutsak ezabatu ditu.
i) Norbera babesteko ekipoa erabili du.
j) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, produktu fitosanitarioak aplikatzeko jarduera osagarriei lotuta.

7.– Baso-masen plaga eta gaixotasunen kontrol biologikoan lan osagarriak egiten ditu, dagozkien teknikak erabiliz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Basoko plagen eta gaixotasunen kontrolean erabiltzen diren agente nagusiak identifikatu ditu.
b) Agente biologikoak mendian banatzeko teknikak deskribatu ditu.
c) Parasitoak eskuz suntsitzeko teknikak zerrendatu ditu.
d) Amuki moduan jarduten duten edo oso hondatuta dauden landareak identifikatu ditu, une egokienean suntsitzeko.
e) Amuki moduan jarduten duten landareak markatu ditu.
f) Kutsatutako landareak erretzeko edo birrintzeko lan osagarriak egin ditu.
g) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, baso-plagen kontrol biologikoarekin lotuta.

B) Edukiak.

1.– Aurretik dagoen landaredia desagerrarazteko basogintza-tratamenduak.

– Aurretik dagoen landarediaren tratamenduak.
– Basogintza-tratamendu partzialak.
– Suteak prebenitzeko basogintza-tratamenduak.
– Belardiak hobetzea.
– Lantze-teknikak.
– Lurra drainatzeko teknikak.
– Medeagarriak eta ongarriak.
– Sastrakak kentzeko teknikak.
– Garbiketak.
– Belar-mozketak.
– Jorratzea.
– Sastraka kentzeko erremintak eta ekipoak. Deskribapena, mantentze-lanak, maneiua.
– Hondakinak ezabatzeko teknikak.
– Errez edo ezpal-eginez desagerraraztea.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, aurretik dagoen landaredia desagerrarazteko eragiketa osagarrietan.

2.– Ebaketako basogintza-tratamenduak.

– Ebaketako tratamenduen helburuak.
– Zuhaitzak seinalatzeko metodoak.
– Baso-soiltzea.
– Zuhaitzak motozerraz mozteko teknikak.
– Ipurditik ebakitzeko metodoak.
– Ipurditik ebakitako pinuak dibidietari lotzeko teknikak.
– Egur-estereoak.
– Basotik ateratzeko eragiketak.
– Inausteko teknikak.
– Indartzeko inausketak esku-erremintekin: prozedura, emaitzak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, ebaketako basogintza-tratamenduen eragiketa osagarrietan.

3.– Baso-kalteak prebenitzeko eta kontrolatzeko jarduerak egitea.

– Ondoztatzea.
– Zurkaitzak.
– Zurkaitzak jartzea.
– Ongarriak eta medeapenak.
– Babes motak.
– Itxitura perimetralak egitea eta babes indibidualak jartzea.
– Hesiak eta itxiturak egitea.
– Baso-kalteak prebenitzeko eta kontrolatzeko jarduera osagarrietan erabiltzen diren erremintak, materialak, ekipoak, makina erabilerrazak eta bitartekoak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, baso-kalteak prebenitzeko eta kontrolatzeko eragiketa osagarrietan.

4.– Baso-landareetan ohikoenak diren izurriak eta kalteak identifikatzea.

– Baso-masen jatorri biotikoko eta abiotikoko asaldura nagusiak.
– Eragile atmosferikoak, edafikoak eta kutsatzaileak.
– Izurriak.
– Baso-gaixotasunak eragiten dituzten intsektuak.
– Izurriteak eragiten dituzten intsektuen deskribapen orokorra.
– Kaltetutako baso-espezieak.
– Baso-espezieetan hautematen diren kalteak.
– Baso-gaixotasunak.
– Organismo eragileak.
– Gaixotasunak eragiten dituzten organismoen deskribapen orokorra.
– Beste agente biotiko batzuk.
– Kaltetutako baso-espezieak. Kalte motak.
– Izurri-espezieen erakarleak.
– Erakarleen abantailak eta desabantailak beste kontrol-bitarteko batzuen aldean.
– Produktu fitosanitarioak aplikatzeko makinen oinarrizko mantentze-lanak.

5.– Produktu fitosanitarioak aplikatzeko makinen oinarrizko mantentze-lana egitea.

– Produktu fitosanitarioak aplikatzeko eta maneiatzeko ekipoa.
– Motak, osagaiak.
– Mantentze-lanak eta garbiketa.
– Lurreko tratamenduak egiteko teknikak.
– Makinak, ekipoak eta bitartekoak. Produktuak.
– Eragiketa osagarriak egitea tratamendu fitosanitarioetan.
– Borroka kimikoa.
– Produktu fitosanitarioak: alderdi orokorrak.
– Produktu fitosanitarioen ontzien etiketen sinbologia.
– Produktu fitosanitarioen ontzien etiketen legenda.
– Herbizidak.
– Produktu fitosanitarioek dituzten arriskuak.
– Efektu kaltegarriak baso-ekoizpenean.
– Efektu kaltegarriak ingurumenean eta giza osasunean.
– Produktu fitosanitarioen garraioa eta biltegiratzea.
– Produktu fitosanitarioen isurketa gertatzen denean hartu beharreko neurriak.
– Produktu fitosanitarioak aplikatzeko prozedurak.
– Produktu fitosanitarioak aplikatzean erabili beharreko norbera babesteko ekipoak.
– Produktu fitosanitarioekin tratatutako eremuak seinalatzea.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, tratamendu fitosanitarioen eragiketa osagarrietan.

6.– Lan osagarriak egiten ditu izurriteen kontrol biologikoan.

– Gaixotasunen eta izurriteen aurkako borroka biologikoa.
– Harrapariak.
– Tranpak jarri eta kontrolatzea.
– Prebentzioko eta sendatzeko neurriak eta tratamenduak.
– Amuki moduan jarduten duten landareak.
– Kutsatutako landareak desagerraraztea.

– Kutsatutako landareak erretzea.
– Kutsatutako landareak birrintzea.
– Baso-plagen kontrol biologikoan erabiltzen diren erremintak, tresnak, ekipoak eta makina erabilerrazak.
– Norbera babesteko ekipoak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, baso-plagen kontrol biologikoko eragiketa osagarriekin lotuta.
– Lehen laguntzako oinarrizko teknikak.

Lanbide-modulua: Baso-produktuak biltzea
Kodea: 3121
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Basoko fruituak eta haziak biltzen ditu eta haziak lortzen ditu ugalketako baso-materiala lortzeko, ezarritako prozedurei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baso-espezieak bereizi ditu.
b) Baso-espezieen fruitu helduen itxura deskribatu du.
c) Heltze-garaia adierazi du.
d) Fruituak eta haziak biltzeko metodoak aipatu ditu.
e) Bilketa landare ama kaltetu gabe egin du, jasotako jarraibideak betez.
f) Haziak ateratzeko metodoak aipatu ditu, mota bakoitzari dagokionez.
g) Fruituak eta haziak prozedurak betez biltegiratu ditu.
h) Haziak eta fruituak biltzeko lanetan erabiltzen diren erremintak, materialak, makinak eta ekipo erabilerrazak identifikatu ditu.
i) Basoko haziak eta fruituak biltzeko lanetan erabiltzen diren tresnen, lanabesen eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
j) Egiten duen zereginaz arduratu da eta eraginkortasunez komunikatu da unean uneko pertsona egokiarekin.
k) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, basoko fruituak bildu eta haziak ateratzeko lan osagarriei lotuta.

2.– Pinaburuak biltzen ditu pinaziak ateratzeko, biltzeko eta erauzteko ezarritako prozedura aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pinazi-pinua identifikatu du, bai eta hura hazten den mendien ingurumen-baldintza nagusiak ere.
b) Pinaburuen heltze-maila bereizi du.
c) Pinaburuak biltzeko prozedura adierazi du.
d) Helduta ez dauden pinaburuak babesteko teknika adierazi du.
e) Pinaburu helduak oinarritik moztu ditu gorguza edo antzeko tresna bat erabiliz, adaxkak kaltetu gabe.
f) Pinaziak atera ditu pinaburuetatik.
g) Pinaziak garbitu eta biltegiratu ditu.

h) Pinazi-pinuaren pinaburuak biltzeko eta zenbatzeko lan osagarrietarako erabiltzen diren erremintak, materialak, makinak eta ekipoak aukeratu ditu.
i) Pinazi-pinuaren pinaburuak biltzeko erreminta, ekipo, makina eta instalazioen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
j) Norbera babesteko ekipoa erabili du.

3.– Erauzketa-eragiketak egiten ditu, jasotako jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erretxina, arraxina, barraskoa, pika, hozka eta aurpegia kontzeptuak bereizi ditu.
b) Azala kentzeko teknika deskribatu du.
c) Erretxina ateratzeko metodoak identifikatu ditu.
d) Erretxina ateratzeko lanari eragiten dioten baldintzatzaile teknikoak zerrendatu ditu.
e) Zuhaitzetan potoa, punta eta grapa jarri ditu, pinuek isurtzen duten arraxina jasotzeko.
f) Arraxina garraiatzeko lan osagarrietarako erabiltzen diren erremintak, materialak, makinak eta ekipoak aukeratu ditu.
g) Arraxina garraiatzeko lan osagarrietarako erabiltzen diren erreminta, ekipo, makina eta instalazioen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
h) Azal-hondarrak kendu ditu erretxinatzen amaitutakoan.
i) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, erretxina lortzeko jarduera osagarriei lotuta.

4.– Espezie usaintsu, ongailu eta sendagarriak, artisau-lanetarako direnak eta material apaingarriak biltzen ditu, haiek biltzeko erabiltzen diren metodoak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Espezie usaintsu, ongailu eta sendagarri erabilienak identifikatu ditu.
b) Artisau-lanetarako erabiltzen diren landareak eta loradendetan erabiltzen diren material apaingarriak identifikatu ditu.
c) Baso-baliabide horiek biltzeko teknikak zerrendatu ditu.
d) Biltzeko eragiketak hura egiteko garaiarekin eta produktuen biltegiratzearekin lotu ditu.
e) Baso-landarea ezarritako teknikari jarraituz bildu du.
f) Produktuak haien ezaugarriak ez galtzeko moduan pilatu ditu.
g) Erauzketa-lanetan lagundu du, garraiatzeko karga-puntura eramateko.
h) Biltzeko lanetarako erreminta, ekipo eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
i) Prozedurak eta teknikak modu ordenatuan, txukun, zehaztasunez eta segurtasunez gauzatu ditu.
j) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, erretxina biltzeko jarduera osagarriei lotuta.

5.– Merkaturatzeko modukoak diren baso-onddoak biltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Merkaturatzeko modukoak diren baso-onddoen espezieak identifikatu ditu.
b) Onddoen oinarrizko ezaugarriak azaldu ditu.
c) Onddoek baso-ekosisteman duten funtzioa deskribatu du.
d) Onddoak baso-ekosistemari kalterik eragin gabe bildu ditu.
e) Onddoak manipulatzeagatik sortzen diren intoxikazio-arriskuak adierazi ditu.
f) Laguntza-lanak ezarri ditu baso-onddoak haien ezaugarriak aldatu gabe biltzeko eta garraiatzeko eragiketetan.

g) Laboreak ongarritzeko lanabes, ekipo, makina eta instalazioen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.

h) Prozedurak eta teknikak modu ordenatuan, txukun, zehaztasunez eta segurtasunez gauzatu ditu.

i) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, onddoak biltzeko jarduera osagarriei lotuta.

B) Edukiak.

1.– Basoko fruituak eta haziak biltzea.

– Baso-espezie nagusien ezaugarri botanikoak eta oinarrizko biologia.
– Fruituek heltzean dituzten ezaugarriak.
– Biltzeko guneak eta garaiak.
– Fruitu eta hazi ohikoenak biltzeko metodoak.
– Haziak erauzi, garbitu eta biltegiratzea.
– Produktuak ezarritako puntuetara garraiatzea.
– Basa-fruituen erabilera industrialak edo artisautzakoak.
– Basa-fruituak eta -haziak aprobetxatzeko lanetan erabiltzen diren oinarrizko erremintak, materialak, ekipoak eta makinak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, basa-fruituak eta -haziak biltzeko eragiketa osagarrietan.

2.– Pinazi-pinuaren pinaburuaren aprobetxamendua.

– Pinazi-pinuaren oinarrizko biologia eta ekologia.
– Pinazi-pinua hazten den mendien oinarrizko ekologia.
– Pinaburuak biltzeko teknikak.
– Jasotako pinaburuen manipulazioa.
– Lehortegiak.
– Pinaburuen eta pinaziaren erabilera industrialak.
– Pinaburua aprobetxatzeko lanetan erabiltzen diren erremintak, materialak, ekipoak, makina erabilerrazak eta bitartekoak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, pinaburua aprobetxatzeko jarduera osagarrietan.

3.– Erretxinaren aprobetxamendurako lan osagarriak egitea.

– Itsas pinuaren eta hura hazten den mendien oinarrizko biologia eta ekologia.
– Itsas pinua hazten den mendien oinarrizko ekologia.
– Biltzeko garaia.
– Prestatzeko eragiketak.
– Erretxina biltzeko sistemak.
– Amaierako eragiketak.
– Biltzea eta garraiatzea.
– Arraxinaren kalitatea.
– Pinuaren zaintza (erretxina biltzeko lanetan eragiten duena).
– Baso-baliabide horiek aprobetxatzeko lanetan erabiltzen diren erremintak, materialak, ekipoak, makina erabilerrazak eta bitartekoak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, erretxina aprobetxatzeko jarduera osagarrietan.

4.– Merkaturatzeko modukoak diren landareen eta beste baso-produktu batzuen aprobetxamendua.

– Merkaturatzeko modukoak diren baso-landareen oinarrizko biologia eta ekologia.
– Espartzua, zumea, txilarra.
– Usain-landareak.
– Landare ongailuak.
– Landare sendagarriak.
– Loradendetako material apaingarriak.
– Biltzeko eta manipulatzeko teknikak.
– Erabilera industrialak edo artisautzakoak.
– Baso-baliabide horiek aprobetxatzeko lanetan erabiltzen diren erremintak, materialak, ekipoak, makina erabilerrazak eta bitartekoak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, landareak eta merkaturatzeko modukoak diren beste baso-produktu batzuk aprobetxatzeko eragiketa osagarrietan.

5.– Baso-onddoen bilketa.

– Oinarrizko mikologia.
– Merkaturatzeko modukoak diren baso-onddoen anatomia eta ekologia.
– Perretxikoen toxikotasuna.
– Onddoak biltzeko teknikak.
– Baso-onddoen aprobetxamendua.
– Baso-onddoak biltzeko lanetan erabiltzen diren erremintak, materialak, ekipoak, makina erabilerrazak eta bitartekoak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak, baso-onddoak biltzeko eragiketa osagarrietan.

Lanbide-modulua: Zuhaitzen inausketa
Kodea: E520
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 99 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Inauste-teknikak eta haren oinarriak azaltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zuhaitzetan inausketa-lana baldintzatzen duten egurraren funtsezko oinarri anatomikoak, fisiologikoak eta mekanikoak deskribatu ditu.
b) Laneko guneak seinalatzeko teknikak hautatu ditu.
c) Bereizi egin ditu adaburua eratzeko, mantentzeko eta murrizteko inausketak, eta horietako bakoitzaren helburuak eta berezitasunak adierazi ditu.
d) Adarrak ebaki garbien bidez eta urradurarik eta zuhaitzen arteko kutsadurarik sortu gabe mozteko aukera ematen duten inausteko teknika eta prozedurak azaldu ditu.
e) Zuhaitzak inaustean sortutako zauriak tratatzeko teknikak adierazi ditu.
f) Adarrak laburtzeko, adar osoak mozteko, adarrak soiltzeko eta zuhaitzen adaburua murrizteko teknikak azaldu ditu, eta bakoitza zer kasutan erabiltzen den azaldu du.

g) Motozerra eta beste erreminta batzuk zuhaitzetara igotzeko modua azaldu du, bai eta motozerra altueran erabiltzearen berezitasun teknikoak eta segurtasunekoak ere.

h) Inausketa-lanak egiteko erabiltzen den erreminta, material, makina edo ekipo bat aurkeztu du, zein den adierazi du, lan-etaparekin lotu du, haren atalak deskribatu ditu, zer mantentze-lan behar dituen adierazi du eta erabili egin du.

i) Inausketan izaten diren laneko arrisku ohikoenak azaldu ditu, bai eta halakorik ez gertatzeko zer prebentzio-neurri dauden ere.

2.– Zuhaitzen altuerako inausketan laguntzen du, zuhaitzean goian eta otarretik, plataforma jasotzailetik edo antzekotik, motozerra edo beste erreminta batzuk erabiliz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lan-eremuak seinaleztatu ditu.

b) Zuhaitza aztertu du, eta inausketa-beharrak identifikatu ditu, helburua kontuan hartuta.

c) Zuhaitzera igo, adaburuetan ibili eta laneko posizioan ainguratu da, segurtasun-baldintzetan.

d) Plataforma jasotzailea, otarra, garabia edo antzekoa maneiatu du, segurtasun-betekizunak eta ezaugarriak kontuan hartuta.

e) Helburua kontuan hartuta, inausi beharreko adarrak aukeratu ditu.

f) Adarrak inausi ditu motozerra edo beste erreminta batzuk erabiliz, eta adarren tentsioen arabera mozteko guneak aukeratuz eta dagozkion teknikak aplikatuz.

g) Zauriak eta ebakiak tratatu ditu infekziorik ez gertatzeko.

h) Kalkuluak egin ditu lan horien balioztatze ekonomikoa egiteko.

i) Lan horiek laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatuz, ingurumen-inpaktua ahalik gehien murriztuz eta aplikagarria den araudiari jarraituz egin ditu.

B) Edukiak.

1.– Inausketa-teknikak.

– Landare-anatomiaren eta fisiologiaren eta egurraren propietate mekanikoen oinarriak.
– Inausketa-garaiak.
– Zuhaitzak inaustearen funtzioak eta helburuak: oinarriak.
– Zuhaitzen inausketaren baldintzatzaile teknikoak, baldintzatzaile estetikoak, hirigintzako baldintzatzaileak eta osasun-baldintzatzaileak.
– Zuhaitz apaingarriak eratzea eta mantentzea.
– Zuhaitzak inausteko teknikak.
– Adar osoak ezabatzeko teknikak.
– Ipurditik moztea.
– Adarrak mozteko teknika.
– Inausketa-mozte egokiak eta desegokiak.
– Zuhaitzen mozketak, zauriak, kolpeak eta urratzeak tratatzea.
– Inausteko makinak eta erremintak: motozerra altueran erabiltzea.
– Adarrak gidatuz jaistea.
– Laguntza mekanikoak.
– Lan-eremuak seinaleztatzea.
– Inausketako hondakinak: tratamendua.
– Errendimenduak iritzira kalkulatzea.
– Aurrekontu txikiak egitea.

2.– Altueran lan egiteko beste bitarteko eta ekipo batzuk.

– Garabiak, otarrak eta plataforma jasotzaileak.
– Motak: ezaugarriak, prestazioak eta aplikazioak.
– Osagaiak: sistema hidraulikoa, kontrol-sistema, segurtasun-sistemak.
– Matxura ohikoenak.
– Aldian-aldiko mantentze-lanak.
– Maneiatzea.
– Kontrol-gailuak.
– Segurtasun-elementuak.
– Arrisku-egoerak.
– Oinarrizko osasun-teknikak.

Lanbide-modulua: Baso-hondakinak tratatu eta aprobetxatzea
Kodea: E521
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 96 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Fusteak eta zuhaitz osoak arrastatuz basotik ateratzeko teknikak azaltzen ditu, eta horretan laguntzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fusteak eta zuhaitzak arrastatzeko teknikak azaldu ditu, bai eta hori egiteko beharrezko neurriak ere.
b) Arrastatuz zuhaitzak basotik ateratzeko bereziak diren merkaturatutako makina moten eta modeloen ezaugarriak deskribatu ditu.
c) Makina horien segurtasun-gailuak eta -osagaiak identifikatu ditu.
d) Makinen aldian aldiko mantentze-lanak eta puntuan jartzekoak deskribatu ditu.
e) Makinak doitzeko eta maneiatzeko teknikak azaldu ditu.
f) Fusteak eta zuhaitz osoak arrastatuz basotik ateratzeko eragiketen laneko arriskuak identifikatu ditu, hartu beharreko prebentzio-neurriak deskribatu ditu, bai eta ingurumena babesteko kontuan hartu beharreko babes-neurriak ere.
g) Fusteak eta zuhaitz osoak arrastatzeko teknika erabili du basotik ateratzeko:
– Partzela aztertuz eta basotik ateratzeko berezko lana antolatuz, karga-puntuak ezarriz eta langile laguntzaileei dagozkien jarraibideak emanez.
– Basotik ateratzeko erabiliko diren teknikak eta bitartekoak aukeratuz.
– Makinak eta ekipoak egoera onean daudela egiaztatuz, eta, hala ez bada, beharrezkoak diren neurriak hartuz.
– Mantentze-lanen partea betez, hautemandako intzidentziak idatziz, eta hurrengo ikuskapenerako denbora gutxi gorabehera estimatuz.
– Basotik ateratzeko lanean fusteak eta zuhaitz osoak ondorengo prozesatze- eta karga-lanak errazteko moduan utziz.
– Lan horiek laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatuz, ingurumen-inpaktua ahalik gehien murriztuz eta aplikagarria den araudiari jarraituz eginez.
– Larrialdietan egin beharreko ekintzak aurreikusiz eta ekintza horiek gauzatzeko bitartekoak jarriz.
– Basotik ateratzeko lan horiek ekonomikoki balioztatzeko kalkuluak eginez.

2.– Ohol-enborrak kargatuz eta biltzeko puntuetara garraiatuz basotik ateratzeko teknikak azaltzen ditu eta horretan laguntzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ohol-enborrak kargatu eta garraiatzeko teknikak deskribatu ditu, bai eta horietarako beharrezkoak diren neurriak ere.
b) Ohol-enborrak kargatu eta garraiatuz zuhaitzak basotik ateratzeko bereziak diren makina moten eta modeloen ezaugarriak deskribatu ditu.
c) Makina horien segurtasun-gailuak eta -osagaiak identifikatu ditu.
d) Aldian aldiko mantentze-lanak eta lanerako puntuan jartzekoak deskribatu ditu.
e) Makinak doitzeko eta maneiatzeko teknikak azaldu ditu.
f) Ohol-enborrak kargatu eta garraiatuz basotik ateratzeko eragiketen laneko arriskuak identifikatu ditu, hartu beharreko prebentzio-neurriak deskribatu ditu, bai eta ingurumena babesteko kontuan hartu beharreko babes-neurriak ere.
g) Ohol-enborrak kargatu eta garraiatzeko teknika erabili du basotik ateratzeko:
– Partzela aztertuz eta basotik ateratzeko berezko lana antolatuz, ateratzeko bidean karga-puntuak ezarriz eta langile laguntzaileei dagozkien jarraibideak emanez.
– Basotik ateratzeko erabiliko diren teknikak eta bitartekoak aukeratuz.
– Makinak eta ekipoak egoera onean daudela egiaztatuz, eta, hala ez bada, beharrezkoak diren neurriak hartuz.
– Mantentze-lanen partea betez, hautemandako intzidentziak idatziz, eta hurrengo ikuskapenerako denbora gutxi gorabehera estimatuz.
– Basotik ateratzean ohol-enborrak erabileraren arabera banatuz, industriara eramango duten garraiobidean kargatzeko errazteko.
– Lan horiek laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatuz, ingurumen-inpaktua ahalik gehien murriztuz eta aplikagarria den araudiari jarraituz eginez.
– Larrialdietan egin beharreko ekintzak aurreikusiz eta ekintza horiek gauzatzeko bitartekoak jarriz.
– Basotik ateratzeko lan horiek ekonomikoki balioztatzeko kalkuluak eginez.

3.– Baso-hondakinak aprobetxatzeko metodoak eta teknikak deskribatzen ditu, eta horiek egiteko beharrezkoak diren lanetan laguntzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baso-azpiproduktuak aprobetxatzeko metodoak azaldu ditu, bai eta aprobetxamendu horretarako beharrezkoak diren teknikak eta bitartekoak ere.
b) Lan horiek egiteko bereziak diren makina moten eta modeloen ezaugarriak deskribatu ditu.
c) Makina horien segurtasun-gailuak eta -osagaiak identifikatu ditu.
d) Aldian aldiko mantentze-lanak eta lanerako puntuan jartzekoak deskribatu ditu.
e) Makina doitzeko eta maneiatzeko teknikak azaldu ditu.
f) Baso-hondakinak aprobetxatzeko eragiketen laneko arriskuak identifikatu ditu, hartu beharreko prebentzio-neurriak deskribatu ditu, bai eta ingurumena babesteko kontuan hartu beharreko babes-neurriak ere.
g) Baso-hondakinen aprobetxamendua egin du:
– Erabiliko diren teknikak zehaztuz, egin nahi den aprobetxamendua eta eskura dauden bitartekoak kontuan hartuta.
– Basotik ateratzeko erabiliko diren teknikak eta bitartekoak aukeratuz.
– Makinak eta ekipoak egoera onean daudela egiaztatuz, eta, hala ez bada, beharrezkoak diren neurriak hartuz.

– Mantentze-lanen partea betez, hautemandako intzidentziak idatziz, eta hurrengo ikuskapenerako denbora gutxi gorabehera estimatuz.
– Aprobetxamendua egitean basoa ondorengo lanak egiteko egoera onean utziz.
– Lan horiek laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatuz, ingurumen-inpaktua ahalik gehien murriztuz eta aplikagarria den araudiari jarraituz eginez.
– Larrialdietan egin beharreko ekintzak aurreikusiz eta ekintza horiek gauzatzeko bitartekoak jarriz.

B) Edukiak.

1.– Basotik ateratzea arrastatuz edo erdiarrastatuz.

– Basotik atera aurretik kontuan hartu beharrekoak.
– Arrastatzeko teknikak eta metodoak: zuhaitz edo fuste osoak eta ohol-enborrak.
– Erabiltzen diren makinak eta ekipoak:
• Arraste-traktoreak (Skidderrak): ezaugarriak, funtzionamendua, segurtasun-elementuak, mantentzea eta puntuan jartzea.
• Quadak.
– Lotzeko sistemak.
– Arriskuen ebaluazioa eta hartu beharreko prebentzio-neurriak (segurtasuna, osasuna eta ergonomia).
– Arrisku-egoera bereziak.
– Ingurumen-inpaktua murrizteko teknikak edo sistemak.

2.– Basotik ateratzea kargatuz eta garraiatuz.

– Basotik atera aurretik kontuan hartu beharrekoak.
– Kargatzeko teknikak eta metodoak.
– Makinak eta ekipoak: egokitutako nekazaritzako traktoreak, basogintzako traktore autokargatzaileak.
– Ezaugarriak eta segurtasun-elementuak.
– Mantentzea eta puntuan jartzea.
– Arriskuen ebaluazioa eta hartu beharreko prebentzio-neurriak (segurtasuna, osasuna eta ergonomia).
– Arrisku-egoera bereziak.

3.– Azpiprodukturen tratamendua.

– Aprobetxamendu motak.
– Erabiltzen diren makinak, lanabesak eta erremintak: sasi-garbitzeko makina, ezpal-makina, paketatzeko makina, besteak beste.
– Ezaugarriak, funtzionamendua, segurtasun-elementuak, mantentzea eta puntuan jartzea.
– Arriskuen ebaluazioa eta hartu beharreko prebentzio-neurriak (segurtasuna, osasuna eta ergonomia).
– Arrisku-egoera bereziak.

4.– Azpiprodukturak basotik ateratzeari eta tratatzeari buruzko oinarrizko araudia.

– Baso-legeria.
– Ingurumen-araudia.
– Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak I
Kodea: 3009
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Zenbait estrategia erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problema errazak ebazteko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi errazak proposatu ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesiak aztertu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta frogen bidez defendatu du bere jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta gatazkak konpontzeko trebetasunak badituela azaldu du.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Gidoi bati jarraikiz, ikerketa eta laborategiko praktika errazak egiten ditu; horretarako, hainbat teknika aplikatzen ditu, materiala behar bezala erabili, magnitude egokiak neurtu eta emaitzak interpretatu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko oinarrizko materialaren zerrenda egin du, izan ditzakeen aplikazioak ere jasota.
b) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
c) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitatetan adierazi.
d) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
e) Egin behar duen teknika esperimental bakoitzean, kontuan izan ditu higiene- eta segurtasun-baldintzak.
f) Lan esperimentalean segurtasunaren oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
g) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.
h) Hipotesiak aztertu ditu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.

i) Metodo eta prozedura esperimental erraz eta askotarikoak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.

j) Informazioa biltzeko teknikak baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.

k) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.

l) Azalpen arrazoituak eman ditu, hipotesia berresteko edo gezurtatzeko.

m) Ikerketaren emaitzen berri eman du, eta txostenak egin ditu zenbait baliabide eta euskarri analogiko eta/edo digital baliatuta.

n) Lan zientifikoa antolatu du, ordenaz eta zehaztasunez.

ñ) Informazioa formatu desberdinetan bilatu, kontsultatu eta erabili du.

o) Egoki erabili du lexiko zientifikoa.

3.– Materiak naturan izaten dituen formak aintzat hartuta, materiaren funtsezko propietateak identifikatzen eta deskribatzen ditu, magnitude fisikoak eta oinarrizko unitateak sistema metriko hamartarrean erabilita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiaren propietateak deskribatu ditu.

b) Luzeraren, masaren eta edukieraren unitate-aldaketak egin ditu.

c) Badaki zein den bolumenaren eta edukieraren unitateen arteko baliokidetasuna.

d) Eguneroko egoeretan neurketak egin ditu, eta notazio zientifikoaren bitartez adierazi du emaitza, Nazioarteko Sistemako unitateetan.

e) Materiaren propietate orokorrak eta propietate bereziak bereizi ditu, eta propietate berezien bitartez substantziak identifikatu ditu.

f) Materiak izan ditzakeen agregazio-egoerak identifikatu ditu.

g) Materiaren egoera-aldaketak identifikatu eta izendatu ditu.

h) Eredu zinetiko-molekularra erabili du egoera-aldaketak azaltzeko.

i) Substantzia baten agregazio-egoerak zein diren bereizi du, fusio- eta irakite-tenperatura jakinda.

j) Irakitearen eta lurrunketaren arteko aldeak zehaztu ditu, adibide errazen bitartez.

4.– Nahaste sinpleen osagaiak bereizteko metodo egokiena erabiltzen du, nahastearen oinarrian dagoen prozesu fisiko edo kimikoarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adibide errazen bitartez, sistema material homogeneoak eta heterogeneoak identifikatu ditu.

b) Substantzia puruak eta nahasteak zer diren identifikatu eta deskribatu du.

c) Substantzia puruen eta nahasteen arteko desberdintasun nagusiak zein diren adierazi du.

d) Prozesu fisikoak eta kimikoak bereizi ditu.

e) Substantzien zerrenda batetik, nahasteak, substantzia sinpleak eta konposatuak hautatu ditu.

f) Nahasteak bereizteko metodo errazak aplikatu ditu modu praktikoan.

g) Lanbideekin lotura duten materialen oinarrizko ezaugarri orokorrak deskribatu ditu, IKTak erabilita.

h) Talde-lanaren aldeko jarrera agertu du.

5.– Ohartzen da energia dagoela prozesu naturaletan, eta bizitza errealeko fenomeno errazak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketak egiteko ahalmenarekin lotu du energiaren kontzeptua.
b) Energiaren esku-hartze agerikoa duten eguneroko bizitzako egoerak identifikatu ditu.
c) Organismoari eta bizitzari eustearekin lotutako prozesuen artetik, energiak egiteko garrantzitsua betetzen duen prozesuak deskribatu ditu.
d) Energia magnitudetzat definitu du, eta badaki energia neurtzeko zer unitate erabiltzen diren.
e) Energiaren unitate-aldaketak aplikatu ditu.
f) Beroa eta tenperatura bereizi ditu.
g) Eguneroko fenomenoetan agerian geratzen diren energia motak identifikatu ditu.
h) Energiaren kontserbazioa azaldu du, hainbat sistematan.
i) Askotariko energia-iturriak azaldu ditu.
j) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen taldeak finkatu ditu.
k) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen abantailak eta eragozpenak (lortzeko modua, garraioa, erabilera) azaldu ditu, IKTak erabilita.
l) Euskal Autonomia Erkidegoko energia-iturriak zein diren aztertu du, eta lanbide-profilarekin lotura dutenak aipatu ditu.

6.– Osasuna eta gaixotasuna bereizten ditu, eta osasunarekin lotutako arrisku-egoerak identifikatzen; horretarako, giza gorputzari buruzko jakintza baliatzen du, eta gure bizimoduaren ohiturak gaixotasun ohikoenekin lotzen, gaixotasun horien aurkako oinarrizko defentsa-printzipioak aipatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pertsonentzako osasun- eta gaixotasun-egoerak identifikatu ditu.
b) Herritarren gaixotasun infekzioso eta ez-infekzioso ohikoenak identifikatu eta sailkatu ditu, eta gaixotasun horien kausak, agente eragileak, prebentzioa eta tratamenduak aipatu ditu.
c) Immunitate-sistemaren oinarrizko funtzionamendua azaldu du, eta txertatzea gaixotasunen prebentziorako ekarpen biomedikoa dela balioetsi du.
d) Aintzat hartu du txertatze-kanpainak garrantzitsuak direla gaixotasun infekziosoen prebentzioan.
e) Zer organo mota ematen diren deskribatu du, bai eta transplanteetan izaten diren arazoak ere.
f) Higiene pertsonaleko, zaintzako eta atseden hartzeko oinarrizko ohiturak egokiak direla onartu eta justifikatu du.
g) Dagokion lanbide-ingurune hurbilenekoarekin lotutako osasunarekiko arrisku-egoerak identifikatu ditu.
h) Osakidetza–Euskal osasun sistemaren oinarrizko funtzionamendua nolakoa den eta zer aukerak eskaintzen dituen ikertu du Internet bidez.

7.– Jabetzen da garrantzitsua dela prebentzio-ohiturak eta bizimodu osasungarriko ohiturak hartzea, nutrizioan inplikatuta dauden gailu eta sistemei dagokienez; oinarrizko egitura anatomikoak dagozkien funtzioekin lotzen ditu, eta eremu pertsonaleko eta sozialeko egoera praktikoak ikertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Nutrizioan inplikatuta dauden sistemen eta gailuen oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.

b) Nutrizio-sistemen eta -gailuen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.
c) Nutrizio-prozesuan inplikatutako gailuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz ohikoenak identifikatu ditu.
d) Ikasgelan, laborategian eta Interneten ikerketak egin ditu elikagaietan dauden mantenugaiei buruz eta elikadura orekatu eta osasungarria izateak duen garrantziari buruz.
e) Bere jakintza aplikatu du, dieta pertsonalak egiteko, eta ongizatea lortzearekin eta nutrizio-ohitura osasungarriak hartzearekin lotutako ondorioak atera ditu.

8.– Badaki zeinen garrantzitsua den ohitura eta bizimodu osasungarriak izatea gizakien harreman eta ugalketako prozesuei begira, eta, horretarako, giza anatomiaren eta funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak zein diren ikasteaz gain, egoera praktikoak aztertzen ditu, ingurune hurbilean kokatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Giza ugalketa- eta nerbio-sistemaren oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.
b) Erlazio- eta ugalketa-sistemen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.
c) Substantzia adiktiboek eta, bereziki, nerabezaroan arrisku handienekoak direnek (tabakoa, alkohola, kanabisa...) gorputzean eragiten dituzten efektu nagusiak zein diren ikertu du laborategian, ikasgelan eta Internet bidez; jabetu da zein diren osasun-arriskua dakarten egoerak eta jokabideak, eta konturatu da substantzia horiek kontsumitzea arriskutsua dela.
d) Higiene-ohiturak eta sexu-transmisioko gaixotasunak prebenitzeko ohiturak identifikatu ditu, eta norberaren ongizatea zein osasun kolektiboa sustatzeko ondorioak atera ditu.
e) Metodo antikontzeptiboak alderatu ditu, eta aintzat hartu du zeinen garrantzitsuak diren sexu-transmisioko gaixotasunen prebentzioan.
f) Norberaren eta ingurukoen sexualitatea onartu du, eta sexu-nortasun guztiak errespetatu.
g) Lagundutako ugalketa-tekniken eta in vitro ernalketaren bitartez gizarteari eragindako onurak argudiatu ditu.

9.– Hainbat zenbaki mota dituzten askotariko problemak ebazten ditu, eta, kalkulatzeko modu egokiena aplikatzeaz gain, emaitza testuingurura egokitzen ote den balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabili dituen zenbaki motak identifikatu ditu.
b) Kalkuluak ongi egin ditu, buruz edo algoritmo bidez, arkatzez eta kalkulagailua (fisikoa edo informatikoa) erabilita.
c) Berretzaile arrunta eta osoa duten berreturak egin ditu, eta dagozkion propietateak erabili ditu.
d) Notazio zientifikoa erabili du, eta zenbaki oso handi edo oso txikiekin kalkuluak egin ditu.
e) Zenbakizko zuzenaren gainean irudikatu ditu zenbaki errealak.
f) Proportzioa adierazpen matematikotzat identifikatu du.
g) Magnitudeak alderatu ditu, eta haien proportzionaltasun mota ezarri du.
h) Hiruko erregela erabili du problemak ebazteko.
i) Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalak identifikatu ditu.
j) Interes bakuna eta konposatua aplikatu du eguneroko jardueretan.
k) Eguneroko bizitzarekin lotutako problemak ebatzi ditu.
l) Proportzionaltasun-problemak ebatzi ditu.

10.– Neurriei buruzko problemak ebatzi, dagozkion jakintzak baliatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Neurketak egin ditu zuzenean.
b) Badaki zein diren sistema metriko hamartarraren oinarrizko unitateak eta unitate eratorriak eta erabili egin ditu.
c) Angeluak neurtzeari buruzko problema geometrikoak ebatzi ditu.
d) Denbora neurtzeari buruzko problemak ebatzi ditu.
e) Zeharkako metodoen bidezko neurketak egitea eskatzen duten problemak ebatzi ditu.
f) Pitagorasen Teorema aplikatu du hainbat testuingurutan.
g) Irudi lauen azalera kalkulatu du, irudi horiek beste irudi sinpleago batzuetan deskonposatuta.
h) Gorputz sinpleen bolumenak kalkulatu ditu.

11.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, adierazpen aljebraiko errazak erabiltzen ditu, ebazpen-metodo egokienak aplikatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hizkuntza aljebraikora eraman ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak.
b) Adierazpen aljebraiko errazak sinplifikatu ditu.
c) Lehen mailako ekuazio errazak ebatzi ditu.
d) Problemak ebatzi ditu hizkuntza aljebraikoaren bidez.
e) Emaitzak problemaren testuinguruan interpretatu ditu; prozesua azaldu du, eta koherentea ote den balioetsi.
f) Software egokia baliatu du, kalkulu aljebraikoak egin ditu eta ekuazio errazak ebatzi ditu.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta/edo aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.
– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: Antolaketa. Materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko material errazak erabiltzeko prozedura eta jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko eta txostenak aurkezteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.

3.– Materiaren formak:

– Materia. Materiaren ezaugarri orokorrak. Masa eta bolumena.
– Gorputz baten masa eta bolumena neurtzea. Masa- eta edukiera-unitateak. Luzera-unitateak. Nazioarteko Unitate Sistema.
– Materiaren ezaugarri bereziak.
– Materiaren agregazio-egoerak: solidoa, likidoa eta gasa. Materiaren egoera-aldaketak.
– Materiaren izaera korpuskularra. Eredu zinetiko-molekularra.

4.– Substantziak bereiztea.

– Sistema material homogeneoak eta heterogeneoak.
– Sistema bereziki interesgarriak: uretako disoluzioak.
– Substantziak bereizteko oinarrizko teknikak.
– Substantzia puruen eta nahasteen arteko aldea.
– Substantzia puruen sailkapena. Substantzia sinpleak eta konposatuak.
– Lanbide-profilari lotutako materialak.

5.– Energia prozesu naturaletan.

– Energiaren adierazpenak naturan.
– Energia eguneroko bizitzan.
– Energia, beroa eta tenperatura. Unitateak.
– Energia motak.
– Energiaren transformazioa eta kontserbazioa.
– Energia-iturri berriztagarriak eta berriztaezinak.
– Energiaren erabilera eta kontsumoa Euskal Autonomia Erkidegoan: lanbide-profilarekiko lotura.

6.– Osasuna eta gaixotasuna.

– Osasuna eta gaixotasuna. Osasunaren alorreko faktore determinatzaileak. Gaixotasun infekziosoak eta ez-infekziosoak.
– Higienea eta gaixotasunen prebentzioa. Norberaren baitan eta laneko eremuetan ohitura osasungarriak izatea zeinen garrantzitsua den balioestea.
– Sistema immunitarioa. Txertoak. Zelulak, odola eta organoak transplantatzea eta ematea.
– Norberaren eta besteren gorputza onartzea, mugak muga eta aukerak aukera.
– Osakidetza-Euskal osasun sistemari buruzko oinarriko ideiak.

7.– Giza nutrizioa.

– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten sistemen eta aparatuen oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten aparatuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz nagusiak.
– Elikagaiak eta mantenugaiak. Dieta orekatua. Elikadura-portaeraren arazoak. Nutrizioarekin lotutako higienea, prebentzioa eta bizimodu osasungarriak.

8.– Giza erlazioa eta ugalketa.

– Nerbio-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Drogak eta substantzia adiktiboak. Eragiten dituzten efektu nagusiak eta arazoak. Prebentzioa eta eragina gizarte-ingurunean.
– Giza ugalketa-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Osasun eta higiene sexuala. Metodo antikontzeptiboak. Sexu-transmisiozko gaixotasunak. Prebentzioa.
– Gizakiaren sexu-erantzuna: afektibitatea, sentsibilitatea eta komunikazioa. Sexualitatearen eta ugalketaren arteko aldea.

9.– Zenbakiekin egitekoak diren eragiketak.

– Zenbaki motak ezagutzea eta bereiztea. Zenbakiak zuzen errealean adieraztea.
– Batuketa, kenketa, biderketa eta zatiketarako ohiko algoritmoak erabiltzea.
– Eragiketen eta parentesiak erabiltzeko arauen hierarkia eta propietateak, zenbaki oso, hamartar eta zatiki errazekin eginiko kalkulu idatzietan.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko, tresna horiek erabiltzea komeni den ala ez erabakita, egin beharreko kalkuluen konplexutasunaren eta emaitzetan behar den zehaztasun-mailaren arabera.
– Problemak ebaztea, zenbaki oso, hamartar eta zatikiekin eragiketak egin behar direla.
– Magnitude proportzionalak. Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalen egoera errealak identifikatzea. Proportzionaltasunarekin lotutako problemak.
– Ehunekoak. Ehunekoen problemak.

10.– Neurria.

– Magnitudeak neurtzea. Neurri-unitateak. Neurtzeko tresnak.
– Sistema metriko hamartarra (SMH).
– Angeluak neurtzea.
– Denbora neurtzea.
– Gutxi gorabeherako neurriak. Neurrien estimazioa.
– Errore-marjina.
– Zeharkako neurketak. Pitagorasen teorema.
– Irudien azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak.

11.– Hizkuntza aljebraikoa.

– Ahozko hizkuntzako egoerak hizkuntza aljebraikora eramatea.
– Adierazpen aljebraiko errazak dituzten eragiketak.
– Ezezagun bateko lehen mailako ekuazioak ebaztea.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Problemak ebaztea lehen mailako ekuazioen bidez.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak II
Kodeak: 3059
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Estrategia desberdinak erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problemak konpontzeko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bilduta ko zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesi guztiak aztertu ditu, eta azalpen arrazoituak eman ditu hipotesiak berresteko edo gezurtatzeko.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta argudio eta frogen bidez defendatu du jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta erakutsi du badituela gatazkak konpontzeko trebetasunak.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Ikerketak eta laborategiko praktikak egiten ditu; horretarako, metodologia zientifikoa aplikatu, materiala behar bezala erabili, gauzatzeko modua balioetsi eta emaitzak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
b) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitateetan adierazi.
c) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
d) Lan esperimentalean segurtasunaren eta higienearen oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
e) Prozedura esperimental errazak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.
f) Informazioa biltzeko zenbait teknika baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.
g) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.

h) Entseguen txostenak egin ditu, eta zer prozedura jarraitu duen, zer emaitza lortu duen eta azkenean zer ondorio atera dituen adierazi du txosten horietan.
i) Lexiko zientifikoa egoki erabili du laborategiko txostenetan.

3.– Prozesu biologikoetan eta industrian gertatzen diren erreakzio kimikoak zeintzuk diren bereizten du; eguneroko bizitzan duten garrantzia argudiatzen du, eta gertatzen diren aldaketak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketa fisikoak eta kimikoak bereizi ditu, eguneroko bizitzako ekintzetan, kontuan hartuta substantzia berriak sortu diren ala ez.
b) Erreakzio kimiko errazetan erreaktiboak eta produktuak identifikatu ditu.
c) Eguneroko bizitzako, naturako eta industriako erreakzio kimiko garrantzitsuenak identifikatu ditu.
d) Endotermiko eta exotermikoetan sailkatu ditu erreakzio kimikoak.
e) Hainbat erreakzio kimiko tipo bereizi ditu, hala nola errekuntza, oxidazioa, deskonposizioa, neutralizazioa eta sintesia.
f) Erreakzio kimiko errazen osagaiak eta prozesua identifikatu ditu laborategian saiakuntzak eginda.
g) Txostenak egin ditu formatu digitalean, lanbide-profilarekin lotura duten industriei buruz, eta industria horietan gertatzen diren prozesuak deskribatu ditu sinpleki.

4.– Elkarrekin lotzen ditu ohiko egoeretan sortzen diren indarrak eta indar horiek eragiten dituzten efektuak, aintzat hartuta objektuen mugimenduan edo pausagunean lagungarri ote diren eta zer magnitudek parte hartzen duten.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eguneroko higidurak bereizi ditu, ibilbidearen eta bizkortasunaren arabera.
b) Egindako distantzia, abiadura eta denbora elkarren artean lotu ditu, eta magnitude horiek Nazioarteko Sistemako unitateetan adierazi ditu.
c) Higidura zuzen uniformea zehazten duten parametroak adierazpen grafikoen eta ekuazio matematikoen bitartez lotu ditu.
d) Abiaduren kalkulu errazak egin ditu higidura uniformeetan.
e) Eguneroko bizitzako egoeretan esku hartzen duten indarrak identifikatu ditu, eta eragiten dituzten efektuekin lotu ditu.
f) Egoera zehatzetan, indar baten eta indar horrek gorputz baten deformazioan edo higidura-egoeraren aldaketan izaten duen efektuaren arteko lotura ezarri du.
g) Makina sinpleen baliagarritasuna onartu du; haien funtzionamendua interpretatu du, eta makina horien efektuei dagozkien kalkulu errazak egin ditu.
h) Eguneroko bizitzako egoeretan marruskadura-indarren efektuak zein diren aztertu du.
i) Gorputzen pisua interpretatu du, eta badaki pisu hori grabitate-indarrak eragiten duela.
j) Newtonen legeak eguneroko bizimoduko egoeretan aplikatu ditu.

5.– Badaki zein diren energia elektrikoaren ekoizpenari, garraioari eta erabilerari dagozkion oinarrizko alderdiak, bai eta haren kontsumoan esku hartzen duten faktoreak ere; gertatzen diren aldaketak eta magnitude nahiz balio bereizgarriak deskribatzen ditu, eta elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenean eta jendearen bizi-baldintzetan duen eragina balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fenomeno elektrostatikoak agerian jartzen dituzten eguneroko egoeretan, materiaren izaera elektrikoa azaldu du.

b) Azaldu du eroale batean zehar higitzen ari diren kargak direla korronte elektrikoa, eta magnitude garrantzitsuenen esanahia interpretatu du.

c) Eguneroko bizimoduan elektrizitatea kontsumitzean aintzat hartu beharreko oinarrizko magnitude fisikoak identifikatu eta erabili ditu.

d) Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena aztertu ditu, eta haiek hobetzeko ildoak ezarri ditu.

e) Energia elektrikoa sortzen denetik erabiltzailearengana iristen den arteko etapen oinarrizko deskribapena egin du.

f) Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektrikoei buruzko informazioa bildu du, eta mota bakoitzaren alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.

g) Energia nuklearra erabiltzearen alderdi positiboak eta negatiboak aztertu ditu. Isuri eta hondakin nuklearrak.

h) Elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenari eta bizi-baldintzak hobetzeari zer ekarpen egiten dizkien onartu du, bai eta zer arrisku dituen ere.

6.– Kutsatzaile atmosferiko garrantzitsuenak kategorizatzen ditu, eta haien jatorriak identifikatzen ditu; halaber, eragiten dituzten efektuekin lotzen ditu, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Atmosferak izaki bizidunak babesteko betetzen duen eginkizuna justifikatzen duten arrazoiak identifikatu ditu, eta argudio errazekin justifikatu ditu.

b) Kutsadura atmosferikoaren fenomenoak zein diren adierazi du, bai eta zein diren fenomeno horien eragile garrantzitsuenak ere.

c) Euri azidoaren fenomenoari buruz ikertu du, fenomenoaren berehalako eta etorkizuneko ondorioak zein diren ere ikasi du, eta nola saihets daitezkeen azaldu.

d) Berotegi-efektua bizia egoteko zein garrantzitsua den deskribatu du, eta berotze globalaren arazoa, arazoa zerk eragiten edo bultzatzen duen eta efektu hori murrizteko zer egin daitekeen azaldu du.

e) Ozono-geruzaren garrantzia deskribatu du, eta era errazean azaldu ditu arian-arian geruza hori suntsitzearen ondoriozko arazoak.

7.– Uraren kutsatzaileak identifikatzen ditu, kutsatzaile horiek ingurumenean duten efektua bakoitzaren arazketa-tratamenduarekin lotzen du, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Planetan bizia izateko eta bizirauteko urak betetzen duen eginkizuna onartu eta balioetsi du.

b) Lurrean, oro har, eta Euskal Autonomia Erkidegoan, bereziki, baliabide hidrikoak nola banatzen diren azaltzen duten diagramak eta eskemak interpretatu ditu, bai eta baliabide horiek bizirengan eta gizakiongan duten eragina azaldu ere.

c) Ur geza modu jasangarrian kudeatzeak zer esan nahi duen azaldu du, eta kudeaketa horretan lagunduko duten neurriak zerrendatu ditu.

d) Badaki akuiferoak kutsatzeak zer ondorio kaltegarri dituen izaki bizidunen populazioetan.

e) Laborategian, zenbait jatorritako ur-laginen kutsatzaile posibleak identifikatu ditu.

f) Uraren kutsadurak eta ura arduragabe erabiltzeak eragiten dituzten efektuak aztertu ditu.

8.– Lurreko gainazalaren erliebeak eta paisaiak eratzeko eta aldatzeko prozesuak sailkatzen ditu, eta eragile geologikoen eta gizakion ekintzarekin lotzen ditu, prozesu horiek baldintzatzen dituen aldetik; halaber, baliabide geologikoak eta lurzorua zaintzeko lagungarri diren neurriak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erliebearen modelaketa baldintzatzen duten faktoreak (klima, arroka-materialen ezaugarriak...) modelaketaren ondorio diren paisaia motekin lotu ditu.
b) Meteorizazioko, higadurako, garraioko eta sedimentazioko prozesuak bereizi ditu.
c) Kanpoko eragile geologiko garrantzitsuenak bereizi ditu, eta erliebea eratzeko prozesuekin zer nolako lotura duten adierazi du.
d) Elkarrekin lotu ditu eragile geologiko nagusien ekintza eta paisaian eragiten dituzten formak.
e) Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan eta aldaketan zer garrantzi duten aztertu du.
f) Lurzorua kutsatzen duten faktore eta arrazoi nagusiak identifikatu ditu, eta lurzoruaren kontserbazioa eta baliabide geologikoak egoki kudeatzea garrantzitsuak direla onartu du.
g) Euskal Autonomia Erkidegoko eta ingurune hurbileneko paisaia bereizgarriei buruzko ikerketa egin du, eta paisaia horren modelatzea baldintzatu duten giza faktoreetako zenbait identifikatu ditu.

9.– Ingurumen-orekari laguntzen dio; horretarako, ingurumen-arazo nagusien arrazoiei eta ondorioei buruzko argudioak ematen ditu, betiere garapen jasangarriaren ikuspegitik begiratuta, eta ingurumena hobetzeko eta kontserbatzeko ekintzak proposatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ingurumen-arazo garrantzitsuenak sailkatu ditu, dela oro har, dela Euskal Autonomia Erkidegoan: baliabideak ahitzea eta gehiegi ustiatzea, kutsadura areagotzea, biodibertsitatea galtzea, klima aldatzea, desertifikazioa, hondakinak eta beste batzuk.
b) Ingurumen-arazo nagusiak arazo horiek eragiten dituzten arrazoiekin lotu ditu, eta arazoen ondorioak ere zehaztu ditu.
c) Baliabide naturalak modu jasangarrian kudeatu behar direla argudiatu du.
d) Birziklatzearen eta baliabide materialak berrerabiltzailearen alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.
e) Energia-baliabideak modu jasangarrian kudeatzea ingurumenarentzat zein garrantzitsua den azaldu du.
f) Bere aztarna ekologikoa kalkulatu du, eta adierazi du baliabide naturalen kontsumoa desorekatua eta gehiegizkoa dela.
g) Ingurumenaren narriadura geldiarazteko konpromiso eta ekintza pertsonalen zerrenda egin du.
h) Ikastetxean ingurumena hobetzeko jardueretan parte hartu du.
i) Euskal Autonomia Erkidegoan garapen jasangarriarekin lotuta egiten diren ingurumen-estrategietako zenbait identifikatu ditu.

10.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, ekuazioak eta ekuazio-sistemak ebazteko metodoak aplikatzen ditu, eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adierazpen aljebraiko errazak egin eta sinplifikatu ditu.
b) Zenbakizko balioak atera ditu adierazpen aljebraiko batetik.
c) Hizkuntza aljebraikoan adierazi ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak, eta ezezagunak identifikatu ditu.
d) Lehen eta bigarren mailako ekuazio errazak ebatzi ditu, modu aljebraikoan eta grafikoki.
e) Problema bat ebazteko ekuazio egokiak proposatu ditu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak eta beste jakintza-arlo batzuetakoak ebatzi ditu, ekuazioen eta sistemen bitartez.
g) Balioetsi du hizkuntza aljebraikoa bizitza errealeko egoerak irudikatzeko zehatza, sinplea eta erabilgarria dela.

11.– Egoera errealetan agertzen diren irudi geometrikoak zuzenean eta zeharka neurtzen ditu, eta horretarako behar dituen tresna, formula eta teknikak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Irudi eta gorputz geometrikoen angeluak, luzerak, azalerak eta bolumenak neurtzeko tresna egokiak erabili ditu.
b) Hainbat estrategia erabili ditu (antzekotasunak eta irudi sinpleagoetan deskonposatzea, besteak beste), mundu fisikoko zeharkako neurriak zenbatesteko eta kalkulatzeko.
c) Perimetroak, azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak erabili ditu, eta unitate egokiz adierazi ditu.
d) Antzeko irudiak identifikatu ditu, eta proportzionaltasun-erlazioak ezarri ditu.
e) Talesen teorema aplikatu, eta triangeluen antzekotasuna erabili du, problema geometrikoak ebazteko.
f) Taldean lan egin du neurriak lortzeko.
g) IKTak erabili ditu, irudiak eta gorputzak irudikatzeko.

12.– Taula, grafiko, adierazpen aljebraiko edo enuntziatu baten bidez emandako erlazio funtzional sinpleak interpretatzen ditu; balioak lortzen ditu haietatik, eta aztertutako fenomenoari buruzko ondorioak ateratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egoera bakoitzean esku hartzen duten aldagaiak identifikatu ditu.
b) Aldagaien arteko mendekotasuna aztertu du, eta haien artean izan daitezkeen erlazioak bilatu ditu.
c) Aztergai diren grafiko eta taulen irakurketa kuantitatiboa eta kualitatiboa egin du.
d) Magnitudeen arteko mendekotasun linealeko eta koadratikoko erlazioak identifikatu ditu.
e) Funtzio linealak grafikoki irudikatu ditu.
f) Funtzio koadratikoak grafikoki irudikatu ditu.
g) Funtzio esponentziala grafikoki irudikatu du.
h) Benetako egoerekin lotutako funtzio motak irudikatzen dituzten grafikoetatik informazioa atera du.
i) Baliabide teknologikoak erabili ditu grafikoak irudikatzeko.

13.– Estatistika-populazio baten inguruko datu eta grafikoak jaso, antolatu eta irudikatzen ditu, metodo eta tresna teknologiko egokiak erabilita eta alderdi nabarmenenak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Populazio baten estatistika-datuak jaso, antolatu eta adierazi ditu estatistika-tauletan.
b) Maiztasun absolutuak eta erlatiboak kalkulatu ditu.
c) Aztertutako egoerara ongien egokitzen zaizkion estatistika-grafikoak egin ditu.
d) Datu-banaketa baten batez bestekoa eta desbideratze tipikoa kalkulatu eta behar bezala interpretatu ditu.
e) Kalkulagailua edo software egokia erabili du, parametroak kalkulatzeko eta estatistika-grafikoak sortzeko.
f) Aztertutako datu eta grafikoetan oinarrituta zentzuzko ondorioak atera ditu, eta txostenak egin ditu informazio garrantzitsua komunikatzeko.

14.– Gertaera baten probabilitate-balioari buruzko iragarpenak egiten ditu, aurretik enpirikoki lotutako informazioan edo kasu sinpleen azterketan oinarrituta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hiztegi egokia erabili du probabilitatearekin lotutako egoerak deskribatzeko.
b) Ausazko gertakari baten kasu posibleen kontaketa egin du, taula edo zuhaitz-diagrama errazak erabilita.
c) Gertakari jakin bat gertatzeko maiztasun erlatiboaren kontzeptua erabili du, eta ehuneko moduan adierazi.
d) Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak bereizi ditu.
e) Laplaceren erregela aplikatu du, eta gertakari baten probabilitatea kalkulatu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak ebatzi ditu probabilitate-kalkulu errazak eginez.

15.– Landareak prestatzen eta landatzen ditu; substratu motak bereizten ditu, eta haietako bakoitzak landareen zer gaixotasun prebenitzeko balio duen esaten du, baita zer substratu manipulatuta kutsa dakizkiekeen ere gaixotasunak pertsonei.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bereizi eta kategorizatu du infektatutako edo kutsatutako materialak ukitzeagatik zer eragilek sor ditzaketen infekzioak.
b) Edozein manipulazio egin aurretik eta egin ondoren eskuak garbitzeko prozedura aztertu eta protokolizatu du, gaixotasunen transmisioa prebenitzeko.
c) Desinfektatzeko eta esterilizatzeko hainbat prozedura aztertu eta esperimentatu ditu.
d) Lurzoruaren jatorria interpretatu eta deskribatu du.
e) Lurzorua osatzen duten geruzak kategorizatu ditu.
f) Lurzoru mota ohikoenak identifikatu ditu.
g) Lurzorua kutsatzen duten elementu motak bereizi ditu.
h) Jarduera industrialak eta nekazaritzakoak lurzoruan zer eragin duen ebaluatu du.
i) Deforestazioaren arazoari buruzko txostenak egin ditu.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.
– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: antolaketa, materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko materialak eta oinarrizko tresnak erabiltzeko prozedurak eta jarraibideak.
– Mikroskopio optikoa eta digitala eta lupa binokularra erabiltzeko jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Oinarrizko magnitudeak neurtzea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Laborategian laneko txostenak egiteko arauak.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko.

3.– Ohiko erreakzio kimikoak.

– Aldaketa motak: aldaketa fisikoak eta aldaketa kimikoak.
– Erreakzio kimikoa. Erreakzio kimikoaren interpretazio makroskopikoa, substantzia bat beste zenbait substantzia bihurtzeko prozesu den aldetik.
– Energia-trukea erreakzio kimikoetan.
– Erreakzio kimikoak eguneroko bizitzako eremuetan.
– Oinarrizko erreakzio kimikoak.

4.– Indarra eta higidura.

– Higidura: erreferentzia-sistemak, ibilbidea, posizioa, egindako bidea.
– Higidurak ibilbidearen arabera sailkatzea.
– Abiadura. Unitateak.
– Higidura zuzen uniformea: ezaugarriak. Interpretazio grafikoa.
– Indarraren kontzeptua. Indarra, interakzio baten emaitza.
– Indarren efektuak: deformazioa eta mugimendu-egoeraren aldaketa.
– Grabitazioa. Gorputzen pisua.
– Ohiko egoeretan solido bati aplikatutako indarrak irudikatzea. Indar erresultantea.
– Lana eta energia. Makina sinpleak.

5.– Energia elektrikoa.

– Materia eta elektrizitatea. Elektrizazio-fenomenoak. Karga elektrikoak. Eroaleak eta isolatzaileak. Korronte elektrikoa.
– Elektrizitatea, garapen teknologikoa eta bizi-baldintzak.
– Elektrizitatearen kontsumoan erabiltzen diren oinarrizko magnitudeak: energia eta potentzia. Aplikazioak eguneroko bizitzan.
– Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena.
– Energia elektrikoa ekoizteko sistemak.
– Energia elektrikoaren garraioa eta banaketa. Etapak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektriko nagusiak.

6.– Atmosferaren kutsadura.

– Kutsadura. Kutsatzaile nagusien kategorizazioa.
– Kutsadura atmosferikoa; arrazoiak eta ondorioak.
– Atmosferarekin lotutako ingurumen-arazo nagusiak.
– Euri azidoa.
– Berotze globala: berotegi-efektua areagotzea.
– Ozono-geruza suntsitzea.

7.– Uraren kutsadura.

– Ura: planetan bizia izateko funtsezko faktorea.
– Uraren kutsadura: kausak.
– Ura edangarri bihurtzeko tratamenduak.
– Hondakin-uren arazketa.
– Ura eta osasuna.
– Ura modu jasangarrian kudeatzea, baliabide den aldetik.

8.– Lurzoruaren kutsadura eta paisaia aldatzea.

– Lurreko paisaia eta erliebea baldintzatzen duten faktoreak.
– Kanpoko eragile eta prozesu geologikoak: meteorizazioa, higadura, garraioa eta sedimentazioa.
– Eragile geologikoek erliebean eta paisaian egindako ekintzaren emaitzak.
– Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan duten garrantzia.
– Lurzoruaren kontserbazioa. Kutsatzaile nagusiak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko paisaia bereizgarri motak.

9.– Ingurumenaren oreka eta garapen jasangarria.

– Ingurumenaren orekan eta kontserbazioan eragina duten faktoreak.
– Giza jarduera eta ingurumena: inpaktu nagusiak.
– Baliabide materialak eta energia-baliabideak gehiegi ustiatzearen ondorioak.
– Hondakinak eta haien kudeaketa. Birziklatzea.
– Kontsumoa eta garapen jasangarria: aztarna ekologikoa.
– Garapen jasangarriaren kontzeptua eta printzipio orokorrak.
– Onartzea ingurumena zaindu egin behar dela eta ingurumena errespetatzen duten elkartasunezko jokabideak izan behar direla.
– Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-arazo nagusiak eta kudeaketa jasangarriko neurriak.

10.– Ekuazioak eta sistemak ebaztea eguneroko egoeretan.

– Adierazpen aljebraikoak. Adierazpen aljebraikoen eraldaketa.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Lehen eta bigarren mailako ekuazioen ebazpen aljebraikoa eta grafikoa.
– Ekuazio-sistema linealak.
– Ekuazio-sistema lineal eta errazak ebaztea. Ebazteko metodoak.
– Problemak ebaztea lehen eta bigarren mailako ekuazioen bidez.

11.– Irudi eta gorputz geometrikoak neurtzea.

– Elementu geometrikoak: puntuak, zuzenak eta planoak.
– Poligonoak eta poliedroak: elementuak deskribatzea eta sailkapena egitea.
– Triangeluen azterketa. Triangeluen sailkapena.
– Antzekotasuna. Triangeluen antzekotasuna. Talesen teorema.
– Zirkunferentzia eta zirkulua: zirkuluaren luzera eta azalera kalkulatzea.
– Zenbait gorputz eta irudi aztertzea espazioan: prismak, piramideak, zilindroa, konoa eta esfera.
– Zenbait gorputz eta irudiren bolumena aztertzea espazioan.

12.– Funtzio eta grafikoen hizkuntza.

– Enuntziatu, taula, grafiko edo adierazpen analitiko erraz baten bitartez deskribatutako fenomeno bat interpretatzea.
– Funtzio linealak. Funtzio koadratikoak.
– Beste funtzio batzuen azterketa: esponentziala.
– Grafikoak egin eta interpretatzea software egokia erabilita (kalkulagailu grafikoak edo ordenagailua).

13.– Estatistikako elementuak.

– Estatistika deskribatzailearen oinarrizko elementuak: biztanleria, lagina. Aldagai kualitatiboak, kuantitatiboak.
– Taula eta grafiko estatistikoak.
– Zentralizazio- eta sakabanatze-neurriak.
– Kalkulu-orria: datuak antolatzeko, kalkuluak egiteko, grafiko estatistiko egokienak sortzeko eta egoera berrien simulazioak egiteko tresna.

14.– Probabilitatea kalkulatzea.

– Ausazko fenomenoak. Ausazko gertakariak. Gertakari baten maiztasuna. Maiztasun erlatiboa. Probabilitatearen kontzeptua.
– Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak.
– Lagin-espazioa esperimentu soiletan.
– Taula eta zuhaitz-diagrama errazak.
– Probabilitateak kalkulatzea, dela Laplaceren erregelaren bitartez esperimentu soiletan, dela simulazioen bitartez.

15.– Labore errazak prestatzea eta landareen eta pertsonen gaixotasunak prebenitzea.

– Geruza edafikoan eta landareetan dauden infekzio-eragileak.
– Herbizidak eta pestizidak. Infekzio tetanikoa izateko arriskua.
– Laneko materiala garbitzea, kontserbatzea, zaintzea eta biltegiratzea.
– Eskuak garbitzeko protokoloa.
– Gizakiarentzat arriskutsuak edo kaltegarriak izan daitezkeen materialak edo substantziak erabiltzeagatiko arrisku-egoerak prebenitzea.
– Norbera babesteko neurriak erabiltzea.
– Lurzorua: jatorria, osagaiak, horizonteak. Lurzoru motak.
– Deforestazioa.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea I
Kodea: 3011
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa interpretatzen du, bai eta paisaia naturalarekin zer nolako lotura izan zuten ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lehen giza taldeek eta lehen gizarteek paisaia naturalean izandako eragina identifikatu du.
b) Historiaurreko giza taldeen kokapena, joan-etorriak eta ingurunerako egokitzapena azaldu ditu.
c) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa balioetsi du, bai eta paisaia naturalekin zer nolako lotura izan zuten ere.
d) Antzinaroko gizarte garrantzitsuenetako zenbaiten oinarrizko ezaugarriak identifikatu ditu.
e) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteek Iberiar Penintsulan utzitako aztarna materialak identifikatu ditu.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa osatzen duten elementuak aintzat hartu eta balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinaroko lehen zibilizazioek mendebaldeko zibilizazioari egindako ekarpen garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
b) Lehen zibilizazio hiritarren bereizgarri garrantzitsuenak identifikatu ditu.
c) Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak balioetsi eta errespetatu ditu.
d) Geure kultura- eta natura-ondarearen aberastasuna eta aniztasuna balioetsi, errespetatu eta gozatu du.
e) Ikasi du zer egin hura kontserbatzeko eta hobetzeko.

3.– Lehen industria-eraldaketak gertatu arteko Europako espazioa eratzeko prozesua interpretatzen du, eta prozesu horren ezaugarri garrantzitsuenak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinako mundutik Erdi Aroko mundura igarotzeko prozesua aztertu du, bai eta Europako espazioaren bilakaera ere.

b) Amerikan inperio kolonialak eratzeak kultura autoktonoetan eta europarrean izan zituen ondorioak balioetsi ditu.
c) Aro Modernoko monarkia absolutuaren eredu politikoa eta gizarte-eredua identifikatu ditu.
d) Aztergai dugun aldian Europako biztanlerian izandako eraldaketen oinarrizko adierazle demografikoak aztertu ditu.
e) Arte-estilo nagusietako artelanak identifikatu ditu.
f) Tituluaren profilari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du.

4.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan baliatu ditu, ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo komunikabideetako ahozko testuen egitura aztertu du, eta haien ezaugarri nagusiak identifikatu ditu.
b) Entzute aktiboa egin du, eta ahozko mezu baten zentzu orokorra eta eduki espezifikoak identifikatu ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

6.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egunero erabiltzen diren idatzizko testuen egitura aztertu du.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Idatzizko testuak lantzeko jarraibide sistematikoak bete ditu; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.

g) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta testuinguruari egokitutako hiztegia erabili.

h) Testuak idazteko garaian gramatikaren eta ortografiaren arau nagusiak aplikatu ditu, testuak zuzenak eta zehatzak izan daitezen.

i) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

7.– Literatura-testu adierazgarriak irakurtzen ditu, eta irizpide estetikoak eratzen ditu, bere gustua eta irakurtzeko ohitura garatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez.

b) Literatura-lanei buruzko informazioa biltzeko tresnak baliatu ditu.

c) Literatura-lan batetik modu positiboan eta negatiboan balioetsitako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak adierazi ditu.

d) Obraren edukia bere bizipenekin erlazionatu du.

e) Literatura-testuak ulertzeko estrategiak aplikatu ditu, betiere literaturaren oinarrizko arrazoiak eta gaiak aintzat hartuta.

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, zentzu orokorra eta ideia nagusiak identifikatu ditu, eta proposatutako lanerako behar duen informazioa hautatu du.

b) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.

c) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko oinarrizko estrategiak erabili ditu.

d) Hiztegi, esamolde eta esaldi errazak eta ohikoak erabili ditu, oinarrizko lokailuen bidez lotuta, komunikazio-truke laburretan ongi moldatzeko moduan.

e) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu gai ezagunei buruz, aurrez gidoia finkatu ondoren.

f) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.

g) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.

h) Behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako oinarrizko arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza edo bestelakoak) komunikazio-trukeetan.

9.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatikaren, ortografiaren eta tipografiaren arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.

b) Testuaren funtsezko ideiak eta komunikazio-asmoa identifikatu ditu.

c) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.

d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.

e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.

f) Idatzizko testu labur eta errazak sortu ditu, ongi egituratuta eta autonomia nahikoaz.

g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.

h) Ongi erabili ditu gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.

i) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero eta autonomia handiagoz erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

j) Interesa adierazi du Ingelesa ikasteko eta komunikaziorako erabiltzeko.

k) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko, eleaniztun izatea zeinen garrantzitsua den onartu du.

l) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Historiaurreko gizarteak eta haien natura-ingurunea.

– Paisaia naturalaren oinarrizko osagaiak eta faktoreak: klima, erliebea, hidrografia eta landaretza naturala.
– Historiaurreko taldeen ezaugarri orokorrak: nomadismotik sedentarismora.
– Antzinaroko gizarte hiritarren oinarrizko ezaugarriak.
– Grezia eta Erroma Iberiar Penintsulara iritsi eta bertan egon zirela adierazten duten adibideak.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa.

– Geure ondare historiko-artistikoaren eta naturalaren aberastasuna eta aniztasuna.
– Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak.
– Garai eta kultura desberdinetako zenbait arte-lanen oinarrizko analisiak egiteko jarraibideak.

3.– Europako espazioa eratzeko prozesua Erdi Aroan eta Aro Modernoan.

– Europaren bereizgarri nagusiak Erdi Arloan eta Aro Modernoan:
– Erdi Aroko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Monarkia Absolutuen garaiko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Amerika konkistatu eta kolonizatzearen alderdi garrantzitsuenak.
– Biztanleria:
– Oinarrizko adierazle demografikoak.
– Zenbait erregimen demografikoren oinarrizko ezaugarriak.
– Biztanleria-grafikoak.
– Europako bilakaera demografikoaren ezaugarri garrantzitsuenak.

4.– Gizarte-zientziak interpretatzeko oinarrizko prozedurak.

Arloaren ikaskuntzarako hizkuntza-trebetasunak: idatzizko eta ahozko testuak ulertzea, berariazko hiztegia interpretatzea eta erabiltzea, ahoz eta idatziz behar bezala adieraztea eta abar.

– Denboran eta espazioan kokatzeko tresna errazak.

5.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Ahozko komunikazioaren hizkuntzaz kanpoko elementuak.
• Hizkuntzaren ahozko erabilera informal eta formalak.
• Komunikazio-testuinguruari egokitzea.
– Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Gaur egungo gertakariei buruzko ahozko azalpen errazak.
• Ahozko aurkezpen errazak.
• Ikus-entzunezko baliabideak eta IKTak erabiltzea lagungarri.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Arau soziokomunikatiboak.

6.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Idatzizko testuak. Testu motak. Eguneroko bizitzari eta lanbideari dagozkien testuen ezaugarriak.
– Irakurketa-estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testu-lokailu nagusiak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.
– Hainbat hiztegi erabiltzeko jarraibideak.

7.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Literatura-pasarteak irakurtzeko jarraibideak.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura-generoen oinarrizko ezaugarriak estiloari eta gaiari dagokienez:
– Narratiba.
– Poesia.
– Antzerkia.

8.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea.
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Atzerriko hizkuntzan ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak, bestelakoak.
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Testuinguruan kokatutako ahozko testu laburrak ulertzea, hainbat euskarritan.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategien erabilera gidatua: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, bestelakoak.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.

– Ahozko konposizioak:

• Ahozko testuak sortzeko prozesu gidatua: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.

• Ahozko testu labur eta errazak sortzeko prozesu gidatua, hainbat euskarritan.

• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.

• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

9.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:

• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.

• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak gero eta autonomia handiagoz erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.

• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.

– Idatzizko ekoizpena:

• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.

• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.

• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.

• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.

• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.

– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:

• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, atzerriko hizkuntzan idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.

• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen oinarrizko hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta gidatua egitea: maiz agertzen den lexikoa, egitura eta esamolde arruntak...

• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.

• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.

• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero gehiago erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.

• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.

• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea II
Kodea: 3012
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Badaki zein diren gaur egungo gizarteen funtsezko ezaugarriak, eta haien antolamendu sozial, politiko eta ekonomikoaren oinarrizko ezaugarriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo gizarte-antolamenduaren ezaugarriak ordenatu ditu.
b) Europako espazioa bateratzeko prozesua balioetsi du, bilakaera aztertuta.
c) Egungo harreman ekonomikoen eredu globalizatuaren berri badu.
d) Tituluari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du, eta gertatutako eraldaketak deskribatu ditu.
e) Informazioa biltzeko tresna errazak landu ditu, informazioaren eta komunikazioaren teknologiak baliatuta.
f) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
g) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
h) Gaur egungo arte-adierazpenen funtsezko bereizgarriak identifikatu ditu.

2.– Sistema demokratikoaren oinarrizko printzipioak interpretatzen eta balioesten ditu, eta erakundeak eta funtzionamendua aztertzen ditu. Jabetzen da garrantzitsuak dela bitartekotza eta gatazkak konpontzea, eredu demokratikoa hedatzeko bidean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jabetu egin da Espainiako eredu demokratikoaren funtsezko bereizgarriez, eta herrialdearen garapenaren testuinguru historikoa balioetsi du.
b) Ingurune hurbileko harreman pertsonal eta sozialetan diskriminazio ezaren printzipioak duen inplikazioa balioetsi du.
c) Pertsonen eta inguruneko hizkuntza-errealitatea identifikatu du, bai eta informazioa eta dokumentazioa hizkuntza koofizialetan, euskaraz zein gaztelaniaz, jasotzeko eskubidea ere.
d) Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalaren oinarrizko printzipioak onartu ditu, gaur egungo munduan zer-nolako egoera dagoen ikusi du, eta pertsonen eguneroko bizitzan zer-nolako eragina duten balioetsi du.
e) Nazioarteko erakunde garrantzitsuenen funtzionamendu-arauak, erakundeak eta printzipio gidariak aztertu ditu.
f) Lankidetzako eta iritziak erkatzeko jardueretan erabiltzeko moduko informazioa landu du.

3.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan erabili ditu ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

4.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboaren teknikak aplikatu ditu hainbat iturritatik jasotako ahozko testuak aztertzean.
b) Jabetu da zein den ahozko interakzioaren komunikatzeko asmoa eta egitura, eta erantzun posibleak balioetsi ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta testuen ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta gero eta konplexutasun handiagoko testuak osatzeko estrategiak ere, gero eta autonomia handiagoz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testu moten ezaugarri nagusiak balioetsi eta aztertu ditu, egin nahi duen lanerako mota egokiena zein den hautatzeko.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak modu sistematikoan aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Erabilera akademikoko eta profesionaleko idatzizko testuen egitura aztertu du, eta hizkuntzaren erabilerak eta mailak bereizi ditu.
g) Idatzizko testuak prestatzeko garaian jarraibide sistematizatuak erabili ditu, idatzizko komunikazioa hobetzeko; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
h) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta hiztegi egokia erabili du hizkuntza-arauak eta xede-erabilerak aintzat hartuta.
i) Testuak idaztean gramatikaren eta ortografiaren arau garrantzitsuenak aplikatu ditu, hartara, azken testua argia, zehatza eta egokia izan dadin formatuari eta komunikazio-testuinguruari dagokienez.
j) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

6.– Literatura-testu adierazgarriak interpretatzen ditu; egilearen asmoa zein den konturatzen da, eta testu horiek beren testuinguru historiko, soziokultural eta literarioarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez, eta dagokion testuinguruan kokatu du.
b) Literatura-lanetan hautemandako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak eman ditu.

c) Literatura-testuak aztertzeko estrategiak aplikatu ditu, eta gaiez eta zioez ohartu da.
d) Literatura-arloko autore, obra edo aldi bati buruzko informazioa bildu du monografia labur batean.

7.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategiak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, eta igorlearen asmoa eta gaia zein diren ondorioztatu du.
b) Testuaren ideia orokorra ulertu du, eta bere hitzekin adierazi du.
c) Irudiaren laguntzarekin, ideia garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
d) Entzutearen helbururako garrantzitsuak diren informazio espezifikoak atera ditu.
e) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.
f) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko estrategiak erabili ditu.
g) Eremu akademikoarekin, pertsonalarekin eta lanbide-eremuarekin lotutako gaiei buruzko lexiko, esamolde eta esaldi errazak erabili ditu.
h) Oinarrizko lokailuak erabili ditu ahozko testu laburrak sortzean.
i) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu lanbide-eremuko gai ezagunei buruz.
j) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.
k) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.
l) Komunikazio-trukeetan, behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza, bestelakoak).

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testuaren oinarrizko komunikazio-asmoa identifikatu du.
b) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
c) Informazio espezifikoa eta garrantzitsua lokalizatu eta hautatu du.
d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
f) Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak sortu ditu.
g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
h) Ongi erabili ditu eremu pertsonalarekin, akademikoarekin eta lanbide-eremuarekin loturik gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.
i) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatika-, ortografia- eta tipografia-arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
j) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
k) Ingelesa komunikatzeko erabili nahi duela eta ikasi nahi duela adierazi du.
l) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko eleaniztun izateak duen garrantzia onartu du.
m) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Gizarte garaikideak.

– Gizarte demokratikoak.
– Sistema demokratikoen eraketa.
– Nazioarteko harremanak.
– Egungo mundu globalizatua.
– Lankidetza-politikak.
– Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoa, Europako egungo harreman-esparruan.
– Europaren eraketa.
– Europar Batasuna, oinarrizko erakundeak eta funtzionamendua.
– Egitura ekonomikoa:
• Globalizazio ekonomikoa eta garapen jasangarria. Elkarrekiko mendetasuna eta globalizazioa.
• Industriaren deslokalizazioa eta merkataritza-modu berriak.
• Bertako ekoizpen-sektorearen bilakaera.
– Arte garaikidearen oinarrizko ezaugarriak.

2.– Sistema demokratikoa eta sistema horren erakundeak.

– Demokrazia, zuzenbidezko estatu.
– Oinarrizko eskubideak, arauen zutabe.
– Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsala.
– Giza eskubideak eguneroko bizimoduan.
– Pertsonen hizkuntza-eskubideak. Legeria.
– Eskubide indibidualak eta kolektiboak errespetatzea.
– Espainiako eredu demokratikoa. 1978ko Konstituzioa. Autonomien Estatua.
– Euskal Autonomia Erkidegoko erakunde politikoak eta lurralde-antolaketa.
– Gatazkak ebaztea:
• Bide ez-demokratikoak eta indarkeriazkoak.
• Indarkeriarik gabeko bideak eta bide demokratikoak.

3.– Gizarte Zientzietako informazioaren tratamendua eta lanketa.

– Informazioa biltzeko teknikak eta tresnak.
– Aurkezpenak eta argitalpenak IKTak erabiliz.
– Lankidetza-lanerako estrategiak.
– Funtzionamendu-arauak eta jarrerak iritziak alderatzean.

4.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, baita gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Ahozko testuak.
– Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ideia eta argumentuak azaltzea: edukiak antolatu eta planifikatzea.
– Ikus-entzunezko baliabideak erabiltzea.
– Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
– Entzuleen interesa hobetzeko estrategiak.
– Arau soziokomunikatiboak.

5.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, bai eta gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Idatzizko testuak: txostenak, saiakerak, bestelakoak.
– Testu akademikoak irakurtzeko estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testuinguruarekin lotutako alderdiak: erregistroa, deixia, estilo zuzena eta zeharkakoa.
• Diskurtsoarekin lotutako alderdiak: lokailuak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.

6.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Testu literarioak interpretatzea.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura eta generoak.
– XX. mendeko euskarazko eta gaztelaniazko literatura-lanetako pasarteak eta testuak irakurtzea.

7.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Ingelesez ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak...
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Hainbat euskarritan eta testuinguru zehatz batean kokatutako ahozko testu erraz, labur edo ertainak ulertzea, eremu pertsonalean, akademikoan eta lanbide-eremuan ohikoak diren eta maiz gertatzen diren komunikazio-egoerei dagokienez.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategia erabiltzea: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, aldez aurretiko ezagutzak…
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Ahozko testuak sortzeko prozesuari jarraitzea, finkatutako jarraibideak betez: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
• Ahozko testu labur eta errazak sortzea, hainbat euskarritan, eremu pertsonaleko eta lanbide-eremuko gaiei dagokienez.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

8.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:
• Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.

• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.
– Idatzizko ekoizpena:
• Idatzizko testu labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, ingelesez idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.
• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta egitea: lanbide-arloari dagokion lexiko espezifikoa, bai eta eremu akademiko eta pertsonalarekin lotura duena ere, egitura eta esamolde arruntak.
• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.
• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.
• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.
• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.
• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea
Kodea: E800
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 53 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Laneratzeko eta bizialdi osoko ikaskuntzako hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegua lortzeko aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.
b) Hizkuntza ofizialak, hau da, euskara eta gaztelania jakitearen garrantzia baloratu du, enplegurako aukera den aldetik.
c) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.
d) Profilari lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren konpetentziak eta jarrerak zehaztu ditu.
e) Tituludunarentzako enplegu-hobi eta laneratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.
f) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.

2.– Ekintzailetzak bere garapen pertsonal eta profesionalerako eskaintzen dituen aukerak aztertzen eta baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.
b) Ekimenaren, sormenaren, erantzukizunaren eta talde-lanaren garrantzia aintzat hartu ditu, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko konpetentzia moduan.
c) Ekimen sortzailea erronka pertsonalei eta profesionalei aurre egiteko jarrera positibotzat jo du.
d) Tituluaren xede diren lanbide-sektoreetan emakumezkoen lidergopean izandako enpresa-ekimenak aztertu ditu.
e) Enpresaburuaren kontzeptua eztabaidatu du, eta enpresaburuak ekonomia- eta gizarte-garapenean duen ekarpena aztertu, bai eta profilaren eskakizun eta jarrerak ere.
f) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.

3.– Lan-harremanen ondoriozko eskubide eta betebeharrak interpretatzen ditu, eta gaitasuna dauka horiek lan-kontratuetan aurkitzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.
b) Pertsonek lan-harremanetan dituzten hizkuntza-eskubideak identifikatu ditu.
c) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuk kontratatzea sustatzeko neurriak identifikatu ditu.
d) Laneko harremanak aldatu, eten eta azkentzearen arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.
e) Soldata-ordainagiria aztertu du, eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.
f) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.
g) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak identifikatu ditu.

4.– Laneko segurtasun- eta osasun-arloko arau-esparrua interpretatzen du, eta Laneko Arriskuen Prebentziorako neurriak aplikatzen, eta lehen sorospenak ematen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipoei, materialei eta ekoizpen-prozesuari dagozkion prebentzio-arau nagusiak identifikatu ditu, bai eta lan-ingurunean beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoak (NBE) ere.
b) Laneko segurtasunaren eta osasunaren arloko betebehar eta eskubideak identifikatu ditu eta horien arabera jardun du.
c) Laneko baldintzak eta arriskuak interpretatu ditu, bai eta arrisku horien prebentzioa ere.
d) Lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen, lan-istripuen eta lanbide-gaixotasunen motak identifikatu ditu.
e) Botikinaren osaera eta erabilera identifikatu du, eta, hala behar izan denean, lehen sorospenetako oinarrizko teknikak aplikatu ditu kalte mota ezberdinen aurrean.

5.– Laneko Arriskuen Prebentzioan erantzukizuna duten agenteak eta haien zereginak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin lotutako erakundeak eta agenteak identifikatu ditu.
b) Bere lanbide-eremuko prozedura espezifikoetan berezkoak diren arriskuak ebaluatu ditu.
c) Lan-inguruneko ingurumen-arriskuak nahiz sortutako hondakinen tratamendua identifikatu ditu.
d) Alderdi horri dagokionez, existitzen diren planetako elementuak identifikatu ditu (prebentzioa, larrialdia, beste batzuk).
e) Prebentzioaren kudeaketaren oinarrizko elementuak identifikatu ditu.
f) Lan-inguruneari dagozkion laneko arriskuen prebentziorako neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Laneratzea eta bizialdi osoko ikaskuntza.

– Tituluari lotutako prestakuntzako ibilbideak eta aukerak identifikatzea.
– Nortasun pertsonalaren eta sozialaren eraikuntzan eta hautaketa akademikoetan genero-estereotipoek duten eragina.
– Tituluari lotutako lanbide-sektorea aztertzea eta interpretatzea, eta lanpostu posibleak identifikatzea.
– Curriculum vitaea prestatzea, eta elkarrizketa simulatu bateko portaerak eta jarrerak aztertzea.
– Jarduera ekintzailetik eratorritako aukerak eta arriskuak ebaluatzea.

2.– Ekimen sortzailea.

– Kultura ekintzailea garapenaren eta gizarte-ongizatearen eragile.
– Jarduera ekintzailearen faktore gakoak: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzea: ekintzailearen profila identifikatzea.
– Enpresa abiarazteko dauden baliabideak eta gizonen eta emakumeen arteko aukera-berdintasunaren garrantzia, enpresa-kulturaren parte den aldetik.
– Jarduera ekintzaileko arriskua ebaluatzea.
– Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan.

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak.

– Langileen eskubideak eta betebeharrak.
– 6/2003 Legearen 14. artikuluan ezarritakoaren arabera, ondasunei eta zerbitzuei buruzko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz jasotzeko pertsonek duten eskubidea aztertzea.
– Genero-indarkeriarik gabeko lan-giroa izateko langileek duten eskubidea.
– Berdintasunerako, diskriminaziorik ezerako, osotasun moralerako, intimitaterako eta lanerako eta duintasunaren zaintzarako eskubidea.
– Lan-kontratua: kontratuen elementuak, ezaugarriak eta motak.
– Nomina eta Gizarte Segurantzaren eta PFEZaren kargurako atxikipenak interpretatzea.
– Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.
– Sindikatu-ordezkaritza eta hitzarmen kolektiboen interpretazioa.

4.– Laneko segurtasuna eta osasuna: oinarrizko kontzeptuak.

– Laneko arriskuen prebentzioaren arloko oinarrizko arau-esparrua. Arlo horretako eskubideak eta betebeharrak.
– Lana eta osasuna: Arrisku profesionalak. Arrisku-faktoreak.
– Lanaren ondoriozko kalteak. Laneko istripuak eta gaixotasun profesionalak. Lanak eragindako beste patologia batzuk.
– Langileen osasuna kontrolatzea.
– Lan-karga, nekea eta lanarekiko asegabetasuna.
– Lehen laguntzak.

5.– Arrisku orokorrak eta prebentzioa.

– Segurtasun-baldintzekin lotzen diren arriskuak.
– Laneko ingurumenarekin lotzen diren arriskuak.
– Arriskuak kontrolatzeko oinarrizko sistemak. Taldeko eta banakako babesa.
– Larrialdi- eta ebakuazio-planak.
– Arriskuen prebentzioa kudeatzeko oinarrizko elementuak.
• Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin zerikusia duten erakunde publikoak.
• Prebentzio-lana antolatzea: «oinarrizko ohiturak».
• Dokumentazioa: jaso, prestatu eta artxibatzea.

Lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza
Kodea: 3122
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 260 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Basoberritzeetarako lurra prestatzen du eta landatu egiten du, behar diren ekipoak erabiliz eta zehaztutako espezifikazioak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Basoberritzeetarako lurra prestatzeko eta landatzeko jarraibideak ulertu ditu, eta ezarritako ordenan egin ditu.
b) Ekipoak eta lanabesak behar bezala garbitu eta prestatzeko lanak egin ditu.
c) Lurra prestatzeko lanak egin ditu, hala nola, sasiak kendu, garbitu, ongarritu eta medeatu, eta ekipoak trebetasunez erabili ditu.
d) Hesiak, itxiturak, murruak, dikeak, negutegiak, ureztatzeko sistemak edo beste azpiegitura batzuk jartzeko materialak jarri ditu.
e) Landare-material mota batzuk erein, landatu edo birlandatu ditu, eta hazia edo landareak ongi sartu direla ziurtatu du.
f) Errendimendu egokia lortu du, bai kalitatean bai denboran.
g) Egiten duen lanaz arduratu da, eta badu ekimena.

2.– Parke, lorategi, berdegune eta baso-masak ureztatzen eta ongarritzen ditu, baso-kalteak eta kalte fitosanitarioak prebenitzeko tratamenduak egiten dizkie, ekipoak ezarritako prozeduren arabera prestatuz eta erabiliz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Modu uniformean ureztatu du eta behar adina ur botata, ureztatze automatikoaren mekanismoak erabiliz.

b) Ongarria eta medeapenak behar den dosian eta garaian aplikatu ditu.
c) Zurkaitzak jarri ditu, jarraibideak betez.
d) Baso-babesak jarri ditu.
e) Produktu fitosanitarioak nahastu, prestatu eta aplikatu ditu, ezarritako moduan eta proportzioan.
f) Tratamendu fitosanitarioen eraginkortasuna egiaztatu du.
g) Amuki moduan jarduten duten landareak markatu ditu.
h) Kutsatutako landareak birrindu edo erre ditu, jasotako jarraibideak betez.
i) Produktu fitosanitarioak banatzeko tresnen, materialen eta ekipoen mantentze-lanak egin ditu.
j) Ekipoak eta makinak modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez erabili ditu, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

3.– Lan osagarriak egiten ditu zur-aprobetxamenduetan, ezarritako teknikak erabiliz, eta lortutako produktuen ezaugarriak kontuan hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zur-aprobetxamendua egiteko jarraibideak ulertu ditu, eta ezarritako ordenan egin ditu.
b) Zuhaitzera errazago iristeko, sastrakak garbitu ditu esku-erremintak edo makina txikiak erabiliz.
c) Altuera izenduna eta diametroa zehaztu eta beharrezko datuak idatzi ditu.
d) Zuhaitzera errazago iristeko, sastrakak garbitu ditu esku-erremintak edo makina txikiak erabiliz.
e) Altuera izenduna eta diametroa zehaztu eta beharrezko datuak idatzi ditu.
f) Aprobetxatu daitezkeen zuhaitzak argi eta ikusteko moduan seinalatu ditu.
g) Ohol-enborrak jasotako jarraibideak betez sailkatu eta pilatu ditu.
h) Ohol-enborrak jasotako jarraibideak betez pilatu ditu.
i) Zur-azpiproduktuak makinentzako irisgarri diren lekuetaraino eraman eta han bildu ditu.
j) Makinentzat irisgarri ez dagoen materiala lekualdatu du.
k) Laneko arriskuak prebenitzeko neurriak aplikatu ditu lan horiek egitean.

4.– Baso-produktuak, usain-landareak, sendabelarrak eta material apaingarriak bildu ditu, ezarritako teknikak aplikatuz eta bildutako produktu mota kontuan hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bildu beharreko produktuen eta landareen heldutasun-maila bereizi du.
b) Pinaziak atera ditu pinaburuetatik.
c) Pinaziak garbitu eta biltegiratu ditu.
d) Sendabelarrak eta usain-landareak bildu ditu.
e) Material apaingarriak bildu ditu, loradendetan erabiltzeko.
f) Onddoak baso-ekosistemari kalterik eragin gabe bildu ditu.
g) Produktuak haien ezaugarriak ez galtzeko moduan pilatu ditu.
h) Laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatu ditu lan horiek egitean.

5.– Arriskuen prebentzioari, eta elikagaien eta ingurumenaren segurtasunari buruzko arauekin bat aritzen da.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Prebentzioari eta segurtasunari buruzko araudi orokorra bete du une oro, baita enpresak ezarritako arauak ere.

b) Lantokian norberaren jardun-eremuan dauden arrisku-faktoreak eta -egoerak identifikatu ditu.
c) Jarduerarekin zerikusia duten jarrerak hartu ditu laneko eta ingurumeneko arriskuak gutxitzeko.
d) Eragiketa bakoitzerako ezarri den norbera babesteko ekipoa (NBE) erabili du.
e) Makinak, ekipoak eta instalazioak babesteko gailuak erabili ditu jardueretan.
f) Prebentzio-planaren arabera jokatu du.
g) Lan-eremua arriskuez libre, ordenan eta garbi mantendu du.
h) Energiaren kontsumoa eta hondakinen sorrera ahalik eta gehien gutxituz egin du lan.

6.– Arduraz jarduten du eta enpresako harreman tekniko-sozialen sisteman integratzen da; horretarako, ohitura etikoak gauzatzen ditu eta berdintasunerako, diskriminazio ezerako, osotasun moralerako eta intimitaterako eskubideak errespetatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arretaz bete ditu jaso dituen jarraibideak.
b) Egiten duen lanaz arduratu da, eta eraginkortasunez komunikatu da pertsona egokiarekin une bakoitzean.
c) Betekizun eta arau teknikoak bete ditu, jardunbide profesionala erakutsi du eta arrazoizko denboran bukatu du lana.
d) Uneoro erakutsi du errespetua ezarritako prozedurekiko eta arauekiko.
e) Ezarritako jarraibide eta prozedurekin bat antolatu du lana, lehentasunaren arabera bete ditu eginkizunak, eta segurtasuneko eta kalitateko irizpideak erabili ditu esku-hartzeetan.
f) Gainerako langileekin koordinatu du bere jarduera, eta aurreikusi gabeko edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo gorabeheraren berri eman du.
g) Lanpostura puntualtasunez heldu da, ezarritako atsedenaldiak hartu ditu, eta lantokia ez du behar baino lehenago utzi, behar bezala justifikatutako arrazoirik gabe.

4.– Espazioak eta ekipamenduak.

4.1.– Espazioak:

Prestakuntza-espazioa	Azalera (m^2)
Erabilera anitzeko gela	40
Biltegia	100
Lorategia, berotegia eta mintegia	
Lursaila: Basoa (1)	

(1) Espazio horrek ez du ikastetxean kokatuta egon behar nahitaez.

4.2.– Ekipamenduak:

Erabilera anitzeko gela	Sarean instalatutako ordenagailuak. Proiekzio-kanoia eta Internet. Ikus-entzunezko bitartekoak. Aplikazio-softwarea eta aplikazio informatikoak. Mahaiak eta aulkiak.
Biltegia	Aitzurrak, eskuareak, guraizeak eta heskai-moztekoak. Eraikuntzako erremintak (paletak, nibela, mazak, mailuak). Eskuairak, plomuak. Markatzeko tresneria: markak, ziriak, sokak eta zinta metrikoak. Azal-kalibragailuak. Fortzipulak.

Biltegia	Dendrometroa. Inausteko artaziak. Iparrorratza. Sasi-garbitzeko eskuzko makina. Motozerra. Ongarritzeko ekipoak. Ureztapen- eta fertirrigazio-ekipoak. Ekipo eta produktu fitosanitarioak. Substratuak nahasteko makinak. Hedapen-ekipoak eta -mahaiak: sustraitzea, hazitegi bidezkoa. Ponpatze-ekipoak. Sua itzaltzeko bizkar-zorroa. Baso-suteetan arrisku-eremuak mugatzeko lege- eta informazio-seinaleak. Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak. Basogintzako traktorea edo nekazaritzako traktore egokitua. Motozerrak eta ekipo osagarriak. Sasi-garbitzeko makinak. Autokargatzailea. GPSa. Zura zatitzeko makina. Habaila. Kordela. Sokak. Mosketoiak. Arnesak. Eslingak. Gorguzak. Palmera-bizikleta. Korbeiloia. Sistema auskagaitz mekanikoak. Eskailerak. Pertika-zerra. Seinaleztatzeko eta markatzeko bitartekoak eta materialak. Ekipo osagarria: botatzeko palanka, aizkora, falkak, mazoa, besteak beste. Gerrikoa, hauekin: zinta autotolesgarria, kakoa, kurrikak, limak, motozerrarako giltzak eta lehen laguntzako ekipoa. Dibidieta. Makinen oinarrizko mantentze-lanak egiteko piezak. Lerro-oina. Zorroztarria. Motozerren kateak zorrozteko gidak. Kortxoa kentzeko aizkora. Burja. Zatitzeko labana. Kortxokentzeko mekanikoa. Motozerren kateak muntatzeko ekipoa. Basoko lanetako norbera babesteko ekipoa: botak, kaskoa, betaurrekoak, ebakien aurkako prakak, besteak beste. Lehen laguntzetako botikina.
Lorategia, berotegia eta mintegia	Irakasteko eta ikasteko jarduerak egiteko beharrezkoa den azalera.
Lursaila: Basoa (1)	Irakasteko eta ikasteko jarduerak egiteko beharrezkoa den azalera.

(1) Espazio horrek ez du ikastetxean kokatuta egon behar nahitaez.

5.– Irakasleak.

5.1.– Sektore publikoan, lanbide-profilari lotutako lanbide-moduluak eman ahal izateko, hauek izango dira irakasleen espezialitateak:

Lanbide-modulua	Irakasleen espezialitatea / beste batzuk:	Irakasleen espezialitatearen kidegoa
3053. Landareak mintegi eta lorezaintza-zentroetan sortu eta mantentzeko oinarrizko eragiketak. 3056. Lorategiak, parkeak eta berdeguneak mantentzeko oinarrizko eragiketak. 3118. Basoberritzea eta baso-azpiegiturak. 3119. Baso-aprobetxamenduetako lanak. 3120. Basogintza eta izurriteak. 3121. Baso-produktuak biltzea. E520. Zuhaitzen inausketa. E521. Hondakinak tratatu eta aprobetxatzea.	Nekazaritza-ekoizpenerako lanak eta ekipoak Irakasle espezialista, bidezkoa bada	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
	Nekazaritza-ekoizpenerako lanak eta ekipoak. Irakasle espezialista, bidezkoa bada	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
3122. Lantokiko prestakuntza.	Nekazaritza-ekoizpenerako lanak eta ekipoak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak

5.2.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek behar ditu lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3053. Landareak mintegi eta lorezaintza-zentroetan sortu eta mantentzeko oinarrizko eragiketak. 3056. Lorategiak, parkeak eta berdeguneak mantentzeko oinarrizko eragiketak. 3118. Basoberritzea eta baso-azpiegiturak. 3119. Baso-aprobetxamenduetako lanak. 3120. Basogintza eta izurriteak. 3121. Baso-produktuak biltzea. E520. Zuhaitzen inausketa. E521. Baso-hondakinak tratatu eta aprobetxatzea. E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea. 3122. Lantokiko prestakuntza.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

5.3.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek beharko dira lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3053. Landareak mintegi eta lorezaintza-zentroetan sortu eta mantentzeko oinarrizko eragiketak. 3056. Lorategiak, parkeak eta berdeguneak mantentzeko oinarrizko eragiketak. 3118. Basoberritzea eta baso-azpiegiturak. 3119. Baso-aprobetxamenduetako lanak. 3120. Basogintza eta izurriteak. 3121. Baso-produktuak biltzea. E520. Zuhaitzen inausketa. E521. Baso-hondakinak tratatu eta aprobetxatzea. E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea. 3122. Lantokiko prestakuntza.	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide

6.– Lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatu edo baliozkotzeko.

Gainditutako lanbide-moduluak	Egiazta daitezkeen konpetentzia-atalak
3053. Landareak mintegi eta lorezaintza-zentroetan sortu eta mantentzeko oinarrizko eragiketak.	UC0520_1: Mintegi eta lorezaintza-zentroetan landareak ekoizteko eta zaintzeko jarduera osagarriak egitea.
3056. Lorategiak, parkeak eta berdeguneak mantentzeko oinarrizko eragiketak.	UC0522_1: Lorategi, parke eta berdeguneak mantentzeko jarduera osagarriak egitea.
3118. Basoberritzea eta baso-azpiegiturak.	UC1293_1: Basoberritzeko, sistema hidrologikoa zuzentzeko eta baso-azpiegiturak eraikitzeko eta mantentzeko eragiketa osagarriak.
3119. Baso-aprobetxamenduetako lanak.	UC1290_1: Zur-aprobetxamenduetako jarduera osagarriak egitea.
	UC1291_1: Kortxoa kentzeko eragiketetako jarduera osagarriak egitea.
3120. Basogintza eta izurriteak.	UC1294_1: Basogintza-tratamenduetako eragiketa osagarriak egitea.
	UC1295_1: Baso-landareei izurri eta gaixotasunak eragiten dizkieten agenteen kontroleko eragiketa osagarriak.
3121. Baso-produktuak biltzea.	UC1292_1: Merkatura daitezkeen fruituen, hazien, onddoen, landareen eta bestelako baso-produktuen bilketa.

7.– Norgehiagoka egonez gero, titulu honek onarpenerako lehentasun-irizpideak aplikatzeko baimena ematen die erdi-mailako heziketa-ziklo hauetarako.

Titulu honek lehentasuna izango du honako lanbide-arlo hauetako erdi-mailako titulu guztietan onartzeko:

– Nekazaritza.
– Eraikuntza eta Obra Zibila.
– Elikagaien Industriak.

II. ERANSKINA, URTARRILAREN 22KO 11/2019 DEKRETUARENA

OINARRIZKO LANBIDE-TITULUA: NEKAZARITZA ETA ABELTZAINTZA

1.– Tituluaren identifikazioa.

Nekazaritza eta Abeltzaintzako oinarrizko lanbide-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

– Izena: Nekazaritza eta Abeltzaintza.
– Maila: Oinarrizko Lanbide Heziketa.
– Iraupena: 2.000 ordu.
– Lanbide-arloa: Nekazaritza.
– Europako baliokidea: INSN-3.5.3 (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

2.– Lanbide-profila.

2.1.– Tituluaren konpetentzia orokorra.

Titulu honen konpetentzia orokorra da nekazaritza eta abeltzaintzako ustiategietan lan osagarriak egitea, nekazaritzako laboreekin lotutakoak, besteak beste; ganadua maneiatu eta nekazaritza eta abeltzaintzako produktuak ontziratu eta banatzea, nagusien aginduei edo lan-plan bati jarraituz, adierazitako kalitatearekin lan eginez, laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak eta ingurumena babesteko arauak betez, animalien ongizateari buruzko arauak, elikagaien segurtasunari buruzkoak eta abeltzaintza-jarduera egokiei buruzkoak betez, ahoz zein idatziz komunikatuz bai gaztelaniaz bai euskaraz, baita atzerriko hizkuntzaren batean ere.

2.2.– Titulu honetan biltzen diren Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionaleko kualifikazioen eta konpetentzia-atalen zerrenda:

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Nekazaritzako jarduera osagarriak. AGA163_1 (1228/2006 Errege Dekretua, urriaren 27koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0517_1: Nekazaritza-laboreetan lurra prestatzeko, ereiteko eta landatzeko jarduera osagarriak egitea.
UC0518_1: Nekazaritza-laboreetan ureztatzeko, ongarritzeko eta tratamenduak aplikatzeko eragiketa osagarriak egitea.
UC0519_1: Nekazaritza-ustiategietan laborantza-zaintzako, labore-bilketako eta instalazioen mantentze-lanetako eragiketa osagarriak egitea.

a) Abeltzaintzako jarduera osagarriak. AGA 224_1 (665/2007 Errege Dekretua, maiatzaren 25ekoa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0712_1: Abeltzaintzako ugalketa-eragiketa osagarriak egitea.
UC0713_1: Abeltzaintzako ustiategietako produkzioa maneiatzeko eragiketa osagarriak egitea.
UC0714_1: Azienda larratzeko lanak egitea.
UC0715_1: Nekazaritzako ustiategietako makinen eta ekipoen mantentze-lanak egiteko eta horiek maneiatzeko eragiketa osagarriak egitea.

2.3.– Lanbide-ingurunea.

2.3.1.– Hauek dira zeregin eta lanpostu aipagarrienak:

– Nekazaritzako peoia.
– Nekazaritzako eta abeltzaintzako peoia.
– Baratzezaintzako peoia.
– Frutagintzako peoia.
– Belarkien laborantzako peoia.
– Lore moztuetako laborantzako peoia.
– Abeltzaintzako ustiategietako peoia.
– Jezte-laguntzailea.
– Artzaina.
– Bioziden aplikatzailea abeltzaintzako ustiategietan eta ibilgailuetan.
– Elikagai-industriako peoia.

3.– Heziketa-zikloaren irakasgaiak.

3.1.– Tituluaren helburu orokorrak.

Hauek dira heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

a) Azpiegiturei, instalazioei, makinei eta ekipoei buruz ezarritako protokoloak ezagutu eta identifikatzea, eta bete behar diren eginkizunekin erlazionatzea, muntaketako, mantentze-lanetako, garbiketako eta desinfekzioko jarduera osagarriak gauzatzeko.

b) Egitekoa den laborea identifikatzea, makinen edota beste tresna batzuen hautaketa justifikatuz, lurra eta substratua prestatze aldera.

c) Lortu nahi den produktua identifikatzea, lurraren ezaugarriak kontuan hartuz, laboreak ereiteko, landatzeko edo birlandatzeko lanak egin ahal izateko.

d) Laborearen eta lurzoruaren ezaugarriak identifikatzea, haien beharrak ezagutuz eta justifikatuz, ureztatzeko eta labore-lanak egiteko.

e) Laboreen nutrizio-beharrak eta haien prebentzio- eta sendatze-tratamenduak identifikatzea, ongarriekin eta eragileekin erlazionatuz, ongarritu eta tratamendu fitosanitarioak aplikatu ahal izateko.

f) Langile espezialistaren jarraibideak interpretatzea, eta ugaltze-prozesuaren faseak identifikatzea, ugaltzaileak prestatzeko.

g) Ingurumeneko belar-, zuhaixka-, eta zuhaitz-baliabideak eta elikatzeko beste forma alternatibo batzuk identifikatu eta haien elikadura-balioa kalkulatzea, larratzerako.

h) Produktuen parametro teknikoak bereiztea, eta nekazaritzako eta abeltzaintzako produktuak eta azpiproduktuak jasotzeko baldintza eta biltze-sistema egokienak zein diren arrazoitzea.

i) Animalien ongizateari buruzko araudia eta jarduera-protokoloak zein diren jakitea, eta kasuan-kasuan aplikatu beharreko teknikak zein diren arrazoitzea, gaixo dauden animaliak zaintzeko eta lehen laguntzak emateko garrantzia txikiko traumatismoak dituztenean.

j) Ontzien materialen, etiketen eta enbalajeen ezaugarriak jakitea, eta banatu nahi den nekazaritzako eta abeltzaintzako produktuarekin lotzea, ontziratzeko, etiketatzeko eta enbalatzeko teknikak aplikatzeko.

k) Ingurune naturalean izaten diren gertakariak ulertzea ezagutza zientifikoa jakintza integratu baten moduan erabiliz; halaber, ezagutzaren eta esperientziaren eremuetan oinarrizko arazoak identifikatu eta konpontzeko metodoak ezagutu eta aplikatzea.

l) Trebetasunak garatzea arazoak formulatu, planteatu, interpretatu eta konpontzeko; kalkulu matematikoaren arrazoinamendua aplikatzea, gizartean eta lan-ingurunean moldatzeko, eta bere baliabide ekonomikoak kudeatzeko.

m) Giza gorputzaren funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak identifikatu eta ulertzea eta horiek norberaren eta taldearen osasunarekin lotzea; gainera, higienea eta osasuna baloratzea bizitzan ohitura osasungarriak garatu eta finkatzeko, zein ingurunetan dauden kontuan hartuta.

n) Natura-ondarearen zaintzarekin eta iraunkortasunarekin bat datozen ohiturak eta balioak garatzea, eta izaki bizidunen eta natura-ingurunearen arteko elkarreragina ulertzea, horrela gizakien ekintzak ingurumenaren orekan dituen ondorioak baloratu ahal izateko.

ñ) Informazio-iturrien oinarrizko trebetasunak garatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ikuspegi kritikoz erabiltzea, ingurune pertsonal, sozial edo profesionalean informazioa lortu eta jakinarazteko.

o) Kultura- eta arte-ekoizpenen oinarrizko ezaugarriak ezagutzea, haien elementuak aztertzeko oinarrizko teknikak aplikatuz, errespetuz eta sentikortasunez jokatzeko kultura-aniztasunaren, ondare historiko-artistikoaren eta kultura- zein arte-adierazpenen aurrean.

p) Hizkuntza-trebetasun eta -abileziak garatu eta finkatzea eta eskatzen den zehaztasun, argitasun eta arintasun maila lortzea, euskararen eta gaztelaniaren ezagutza erabiliz, gizarte-ingurunean, eguneroko bizitzan eta lan-jardueran komunikatzeko.

q) Atzerriko hizkuntzan oinarrizko hizkuntza-trebetasunak garatzea, ahoz eta idatziz komunikatu ahal izateko eguneroko bizitzan eta lan-jardueran ohikoak eta aurreikustekoak diren egoeretan.

r) Gaur egungo gertakarien arrazoiak eta ezaugarriak ezagutzea, baita bilakaera historikoari eta banaketa geografikoari dagozkionak ere, gaur egungo gizarteen ezaugarriak azaltzeko.

s) Printzipio demokratikoetan oinarritutako balioak eta jokaerak garatzea, eta ohiko harreman sozialetan eta gatazken konponbide baketsuan aplikatzea.

t) Prestakuntzarako dauden baliabideak eta eskaintzak alderatu eta hautatzea bizialdi osoko ikaskuntzarako, lan-egoera berriei eta egoera pertsonal berriei egokitzeko.

u) Ekimena, sormena eta joera ekintzailea garatzea, baita norberarengan konfiantza, parte-hartzea eta ikuspegi kritikoa izatea ere, egoerak eta gorabeherak konpondu ahal izateko bai lan-jardueran bai eremu pertsonalean.

v) Lanak taldean egitea, nork bere betebeharrak hartuz, besteak errespetatuz eta beraiekin elkarlanean arituz, besteekiko tolerantziaz eta errespetuz, zereginak eraginkortasunez egiteko eta garapen pertsonalerako lagungarri izateko.

w) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informatzeko, komunikatzeko, ikasteko eta laneko zereginak errazteko.

x) Laneko eta ingurumeneko arriskuak lan-jarduerarekin erlazionatzea, norbera babesteko behar diren prebentzio-neurriak erabiltzeko xedez, eta beste pertsonei eta ingurumenari kalterik ez egiteko.

y) Bere lanbide-jarduerako teknikak garatzea lanaren eraginkortasuna eta kalitatea ziurtatuz, eta, bidezkoa bada, laneko jardueretan hobekuntzak proposatzea.

z) Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua kontuan harturik, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

aa) Euskal Autonomia Erkidegoko hizkuntza-eskubideei buruzko arautegia ezagutzea; batez ere, Kontsumitzaileen eta Erabiltzaileen Estatuaren abenduaren 22ko 6/2003 Legea eta haren garapenean onartutako xedapenak, hizkuntza-eskubideei buruzkoak.

3.2.– Lanbide-moduluak.

Heziketa-ziklo honen moduluak honako hauek dira:

Kodea	Lanbide-modulua	Ordu-esleipena	Kurtsoa
3051	Lurra prestatzeko, landatzeko eta ereiteko eragiketa osagarriak.	198	1
3052	Laboreak lortzeko eta biltzeko eragiketa osagarriak.	297	1
3111	Nekazaritzako elikagaiak ontziratzea eta banatzea.	144	2
3113	Abereak hazteko eta bazkatzeko eragiketa osagarriak.	144	2
3114	Abeltzaintza-ekoizpena erabiltzeko oinarrizko eragiketak.	132	1
3115	Mantentze-lanetarako eta higienerako eragiketa osagarriak abeltzaintzako instalazioetan.	72	2
3009	Zientzia aplikatuak I.	165	1
3059	Zientzia aplikatuak II.	144	2
3011	Komunikazioa eta gizartea I.	165	1
3012	Komunikazioa eta gizartea II.	168	2
E800	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	53	2
3117	Lantokiko prestakuntza.	260	2
	Tutoretza eta orientabidea I.	33	1
	Tutoretza eta orientabidea II.	25	2
GUZTIRA		2.000	

3.3.– Lanbide-trebakuntzekiko lotura.

Dekretu honetako lanbide-moduluetan ezarritako prestakuntzak bermatzen du Produktu fitosanitarioen manipulatzailearen lanbide-txartelean eskatutako jakintza-maila, Produktu fitosanitarioen erabilera jasangarria lortzeko jarduketa-esparrua ezartzen duen irailaren 14ko 1311/2012 Errege Dekretuaren 18. artikuluaren arabera. Nekazaritza eta Abeltzaintzako oinarrizko lanbide-tituludunak badu adierazitako oinarrizko maila, baina egiaztatu egin behar du, Produktu fitosanitarioen manipulatzaile-txartela aurkeztuta. Txartela Eusko Jaurlaritzako Nekazaritza eta Abeltzaintza Zuzendaritzak emango du, hark duelako horretarako eskumena, 2014ko ekainaren 25eko Aginduaren bigarren xedapen gehigarrian ezarritakoaren arabera (Agindua, 2014ko ekainaren 25ekoa, Ekonomiaren Garapen eta Lehiakortasuneko sailburuarena, Defentsa Fitosanitariorako Baliabideen Ekoizle eta Operadoreen Erregistro Ofiziala arautzen eta irailaren 14ko 1311/2012 Errege Dekretuaren zenbait alderdi garatzen dituena Euskal Autonomia Erkidegoaren esparruan).

Horrez gain, indarrean dagoen araudiari jarraituz, abeltzaintzako gune, instalazio eta ibilgailuetan biozidekin oinarrizko tratamenduak egiteko nahiko ezagutza-maila bermatzen du.

3.4.– Moduluen garapena:

Lanbide-modulua: Lurra prestatzeko, landatzeko eta ereiteko eragiketa osagarriak
Kodea: 3051
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 198 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Lur-eremu txiki bat prestatzen du landare-materiala landatzeko, eta hautatutako teknikak eta baliabideak lurzoru motarekin eta ustiapen motarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lurzoru motak identifikatu ditu.

b) Ohiko ekoizpeneko ustiategiak ekoizpen ekologikoko ustiapen bihurtzeko prozesua deskribatu du.
c) Kasuan kasu sastraka kentzeko eta garbitzeko zer sistema erabili behar den deskribatu du.
d) Medeatzeko eta ongarritzeko moduak eta haiek aplikatzeko metodoa deskribatu ditu.
e) Edukien, manipulatuen eta kontserbazioaren etiketa normalizatuak interpretatu ditu.
f) Lurra prestatzeko egokiak diren tresnak eta makinak eta mantentze-beharrak zein diren badaki.
g) Lurra prestatzeko lanak sailkatu ditu, ezarritako xedeari jarraituz.
h) Lursaileko sastrakak kendu eta garbiketa egin du, prestatze lanaren aurretik.
i) Lurra beharren arabera ongarritu du, ongarriak erabiltzeko arauak eta ekoizpen mota kontuan harturik.
j) Lurra prestatzeko erabilitako tresnen, makinen eta instalazioen garbiketa eta oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
k) Laneko eta ingurumeneko arriskuak identifikatu ditu, baita arrisku horiei aurrea hartzeko neurriak ere.

2.– Landare-materiala jasotzen du, eta zer ezaugarri eta aplikazio dituen identifikatu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Labore nagusien haziak edo landareak identifikatu ditu.
b) Landare-materiala bere aplikazioen arabera sailkatu du.
c) Landareak eta haziak deskargatzeko sistemak identifikatu ditu.
d) Landare-materiala prestatu eta egokitzeko teknikak identifikatu ditu, ongi landatzeari begira.
e) Landarea edo hazia landatu edo erein arte kontserbatzeko sistemak sailkatu ditu.
f) Landareen ugalketa eta hedapenerako jarduera osagarriak deskribatu ditu.
g) Landare-materiala jaso eta kontserbatzeko erabiltzen diren tresnen, lanabesen eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
h) Makinak eta tresnak maneiatzean segurtasun-neurriak aplikatu ditu.

3.– Aterpe-azpiegitura txikiak instalatzen ditu, eta zenbait babes-sistema ezagutzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Nekazaritzako ustiategi bateko oinarrizko aterpe-azpiegiturak identifikatu ditu.
b) Laboreak babesteko oinarrizko azpiegiturak instalatzeko lanak zehaztu ditu.
c) Azpiegituretan erabiltzen diren eraikuntza-materialak identifikatu ditu.
d) Segurtasuna erakutsi du eraikitzekoa den instalazioaren hasierako ebaluazioan.
e) Itzalpeak, tunelak, lur-estalkiak, mintegiak eta berotegiak instalatzeko materialak jarri ditu.
f) Zereginen segida egoki bati jarraituz egin ditu lanak.
g) Aterpe azpiegiturak instalatzeko erabiltzen diren tresnen, makinen, lanabesen eta instalazioen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
h) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, laborearentzako aterpe-azpiegitura txikiak instalatzeko jarduera osagarriei dagokienez.

4.– Landareak erein edo birlandatzen ditu, hautaturiko prozedurak eta sistemak justifikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Landaketaren banaketa markatu du lursailean.
b) Zuloen eta kabailoien kopurua eta tamaina ondorioztatu ditu.

c) Ereiteko edo landatzeko sistema desberdinen ezaugarriak zehaztu ditu, landare-material motarekin edo/eta ekoizpen-prozesuarekin erlazionatuz.

d) Laborea ongi ezarri dela ziurtatu du.

e) Ereite- edo landatze-lanean erabilitako tresnen, lanabesen eta makinen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.

f) Egiten duen zereginaz arduratu da, eta eraginkortasunez komunikatu da unean uneko pertsona egokiarekin.

g) Segurtasun-neurriak aplikatu ditu, laboreak erein eta landatzeko jarduera osagarrietarako makinak eta tresnak erabiltzean.

B) Edukiak.

1.– Lurra ereiteko eta landatzeko prestatzea:

– Lurraren testuraren sailkapena.
– Lurzoruen materia organikoaren edukia.
– Ongarriak: motak.
– Medeapenak: motak.
– Simaurtu, ongarritu eta medeatzeko teknikak, laboreen araberakoak.
– Egiaztagiri ekologikoa lortzeko prozesua.
– Etiketen eta dokumentazio teknikoaren irakurketa eta interpretazioa.
– Ekoizpen ekologikoari buruzko araudia betetzea.
– Lursaileko sastraka kentzea eta garbitzea, eta erabili beharreko lanabesak edo/eta makinak garbitzea.
– Aitzurra: motak eta maneiua.
– Motokultorea: motak eta maneiua.
– Makinak eta tresnak erabiltzeko segurtasun-neurriak.
– Lurra ereiteko edo landatzeko prestatzean erabiltzen diren tresnen, makinen eta instalazioen oinarrizko mantentze-lanak.
– Segurtasun-neurriak, ongarriak maneiatzeko eta aplikatzeko orduan.
– Lurra laboreentzako funtsezko elementua dela aintzat hartzea.
– Lurra eta ingurumena zaintzea nekazaritzako jardunbide egokien bidez.
– Norbera babesteko ekipoak erabiltzea.

2.– Landare-materiala jasotzea:

– Landare-materiala. Sailkapena eta aplikazioak. Prestatzea eta egokitzea.
– Landareen morfologia eta egitura.
– Landareak eta haziak identifikatzea.
– Landareak edo haziak deskargatzea.
– Landareak eta haziak kontserbatu eta biltegiratzea. Ingurumen-baldintzak.
– Landareak eta haziak maneiatzea. Landareen ugalketa sexuala eta asexuala.
– Landareak eta haziak kokatu eta antolatzea, eta espazioa optimizatzea.
– Parte-hartze aktiboa izatea lanak egitean.
– Lana egitean beste pertsona batzuek egiten dizkiguten zuzenketak onartzea eta hausnartzea.
– Landareak edo haziak jaso, biltegiratu eta egokitzeko erabiltzen diren tresnen, lanabesen, makinen eta instalazioen oinarrizko mantentze-lanak.
– Makinak eta tresnak erabiltzeko segurtasun-neurriak.
– Laneko arriskuen prebentziorako arauak eta ingurumena babestekoak, landare-materiala jaso, biltegiratu eta egokitzeko lanetan.
– Landareak eta haziak biltegiratu eta egokitzeko lanak zehaztasunez egiteko jarrera.

3.– Laboreentzako aterpe izango diren oinarrizko azpiegiturak instalatzea.

– Laboreen ingurumen-babeseko sistemak: berotegi txikiak, tunelak, lur-estalkiak. Instalazio-lanak.
– Ingurumen-kontroleko elementuak. Aireztapena. Berokuntza. Hozketa. Hezedura. Neurtzeko lanabesak eta zundak. Itzal egiteko mailak.
– Azpiegitura motak: itxiturak eta hesiak, bideak, haize-babesak, estalkiak, putzu eta zundaketak, gainazaleko uren hartuneak, erretenak, hodi nagusiak, ureztatze-urmaelak.
– Erabilitako materialak: burdinak, alanbreak, plastikoak.
– Laboreentzako aterpe-egitura bat eraikitzea.
– Tresna eta erreminta espezifikoak. Kargatzeko palak. Zundaketa-ekipoak. Eskuzko erreminta.
– Zailtasunaren eta instalazio-denboraren balorazioa.
– Lanak egitea. Zereginak sekuentziatzea.
– Landareen aterpe-azpiegituretarako erabiltzen diren tresnen, lanabesen, makinen eta instalazioen oinarrizko mantentze-lanak.
– Matxura ohikoenetan jarduteko modua. Intzidentzien eta matxuren partea.
– Prebentziozko mantentze-lanak. Langile espezializatuek egin beharreko ikuskapenak.
– Matxuratu edo hondatutako elementuak ordeztea. Erremintak. Mantentze-lanen erregistroak.
– Konponketako oinarrizko elementuak. Eraikuntza-materialak. Material elektrikoak. Burdin materialak. Material plastikoak. Zura. Korrosio-kontrako tratamenduak. Iragazgaizteko tratamenduak.
– Garbitzeko, desinfektatzeko, eta intsektuak eta arratoiak hitzeko produktuak.
– Garbitzeko, desinfektatzeko, eta intsektuak eta arratoiak hitzeko produktuen dosia zehaztu eta aplikatzea. Presioz garbitzeko ekipoak. Garbigarriak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko neurriak, laboreentzako-aterpe azpiegiturak instalatzeko lanetan.

4.– Ereitea, birlandatzea edo landatzea:

– Ereitea. Motak. Zein laboretan erabiltzen den. Dosia. Haziek bete behar dituzten baldintzak.
– Sail ekologikoaren diseinua.
– Hazitegi ekologikoak ereitea.
– Birlandatzea eta landatzea. Motak. Zein laboretan erabiltzen den. Plantulek eta zuhaitz-landareek bete behar dituzten baldintzak.
– Landaketaren banaketa markatzea lursailean.
– Zuloak eta kabailoiak egiteko metodoak.
– Kopurua eta tamaina ondorioztatzeko kalkulua.
– Zuloak eta kabailoiak egiteko tresnak edo makina txikiak.
– Landare-materiala maneiatzea, ereite- edo landatze-lanetan.
– Ereiteko edo landatzeko sistemak.
– Ereiteko edo landatzeko garaiak.
– Landaketa-markoak.
– Ereiteko, birlandatzeko eta landatzeko makinak.
– Zurkaiztea. Laboreak ureztatzea. Landareen mailak edo babesak jartzea.
– Ereite- edo landatze-lanean erabilitako tresnen, lanabesen eta makinen oinarrizko mantentze-lana.
– Makinak eta tresnak erabiltzeko segurtasun-neurriak.

Lanbide-modulua: Laboreak lortzeko eta biltzeko eragiketa osagarriak
Kodea: 3052
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 297 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Laboreak ureztatzen ditu, eta laborearekin eta lur motarekin erlazionatzen du hautatutako metodoa.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Landareen funtsezko organoak eta horien funtzioak identifikatu ditu.
b) Landatutako landare-espezie garrantzitsuenak bereizi ditu, baita horien nutrizio- eta hidratazio-beharrak ere.
c) Ureztapen-instalazio baten osagai nagusiak identifikatu ditu.
d) Ureztapen-instalazio baten osagai nagusi bakoitzaren funtzionamendua deskribatu du.
e) Eskuz ureztatzean, badaki zenbat ur bota behar den eta gai da ura bateratsu banatzeko.
f) Laborea eta lur mota nolakoa, badaki zer ureztatze mota behar duen.
g) Nekazaritza-ekoizpen ekologikoaren araudia aplikatu du ureztatzean.
h) Ureztapen-sistemaren mekanismo errazak martxan nola jarri azaldu du.
i) Ureztapen mekanizatuarekin lotutako automatismoak kontrolatu ditu.
j) Akatsen eta porroten aurrean erantzukizuna erakutsi du.

2.– Laboreak ongarritzen ditu, landareen nutrizio beharrak identifikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ongarri organikoen motak eta horien jatorria identifikatu ditu.
b) Konposta egin du, eta ustiapeneko hondakin organikoen eraldaketa-prozesuak deskribatu ditu.
c) Ongarri kimikoen oinarrizko ezaugarriak azaldu ditu.
d) Ongarri kimikoen etiketak interpretatu ditu.
e) Ongarri organikoen eta kimikoen zamalanetan eta banaketa mekanizatuan laguntzeko moduak ezarri ditu.
f) Ongarria eskuz modu homogeneoan eta behar den dosian eta garaian botatzeko modua bereizi du.
g) Segurtasun-neurriak kontuan hartu ditu ongarriak aplikatzean.
h) Ongarritzea laborearekin eta lur motarekin erlazionatu du.
i) Laboreak ongarritzeko lanabes, ekipo, makina eta instalazioen garbiketa eta oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
j) Prozedurak eta teknikak modu ordenatuan, txukun, zehaztasunez eta segurtasunez gauzatu ditu.
k) Norbera babesteko ekipoa erabili du.

3.– Tratamendu fitosanitarioak aplikatzen ditu, horien beharra eta eraginkortasuna justifikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Landareen osasunaren alderdi orokorrak identifikatu ditu.
b) Laboreei eragiten dieten bizkarroi sailak oinarrizko moduan identifikatu ditu.
c) Tratamendu fitosanitario ekologikoak aplikatu ditu.
d) Produktu fitosanitario bat ezagutu du ontzietako etiketen informazioaren bidez.

e) Produktu fitosanitarioen segurtasuneko sinbologia interpretatu du.

f) Salda nahasteko eta prestatzeko eragiketak eta aplikatzeko eragiketak deskribatu ditu, betiere ezarritako moduaren eta proportzioaren arabera.

g) Salda tratatu beharreko azaleraren eta suntsitu beharreko bizkarroiaren arabera prestatu du.

h) Tratamendua modu uniformean aplikatu du.

i) Tratamendu fitosanitarioen eraginkortasuna egiaztatu du.

j) Tratamenduetan erabiltzen diren tresnak, ekipoak eta instalazioak garbitzeko eta maneiatzeko lanak eta oinarrizko mantentze-lanak zehaztu ditu, aplikazio moduaren eta erabilitako produktu motaren arabera.

k) Produktu kimiko fitosanitarioak erabiltzeko araudia aplikatu du.

l) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, produktu fitosanitarioak prestatzeko eta aplikatzeko jarduera osagarriei lotuta.

4.– Lurzorua eta laborea mantentzeko lanak egiten ditu, beharrizanei loturik ekoizpena eta produktuen kalitatea handitze aldera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lurzorua eta/edo laborea mantentzeko lanei dagozkien makinen, tresnen eta lanabesen ezaugarriak zehaztu ditu.

b) Lurzoruak eta laboreak mantentzeko lanak noiz egin zehaztu du.

c) Mantentze-lanak justifikatu ditu, ekoizpena eta kalitatea handitzeko bide diren aldetik.

d) Mantentze-lanak laborearekin eta lur motarekin erlazionatu ditu.

e) Landareak zurkaizteko lanabesak eta tresnak identifikatu ditu.

f) Zurkaizte-lana egin du, zer labore den kontuan hartuta.

g) Badaki zer espezie inausi behar diren eta zer tresna edo lanabes behar diren horretarako.

h) Esleitutako laborearen inausketa egin du.

i) Kontuan hartu ditu ingurumen-kontroleko sistemak.

j) Erabilitako instalazioen, ekipoen eta tresnen garbiketa eta oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.

k) Norbera babesteko ekipoa erabili du.

5.– Uzta biltzen du, zergatik den uzta biltzeko une egokia arrazoituta laborearen heltze-prozesua kontuan hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Uzta biltzeko lanak deskribatu ditu, esku artean den laborearen arabera.

b) Bilketarako heltze-indize egokia identifikatu du.

c) Tresna, lanabes edo ekipo mota egokiak zein diren deskribatu du, bildu beharreko laborea kontuan hartuta.

d) Bildutako produktuetan kalterik ez sortzeko ahalegina egin da.

e) Produktuak eta azpiproduktuak egokitu eta garraiatzeko beharrezkoak diren baldintzak eta eragiketak zein diren adierazi du.

f) Landare-hondakinak maneiatzeko eta tratatzeko eragiketak zein diren badaki, laborea kontuan hartuta.

g) Erabilitako instalazioen, ekipoen eta tresnen garbiketa eta oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.

h) Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak aplikatu ditu uzta biltzeko jarduera osagarriei dagokienez.

B) Edukiak.

1.– Ureztatzea:

– Landare baten atalak: sustraia, zurtoina, hostoak, lorea, fruitua, hazia.
– Landareen fisiologia: garapen begetatiboa, loraketa eta fruktifikazioa, ugalketa asexuala.
– Landareen garapenean eragiten duten faktoreak: ura, airea, argia, beroa, gatz mineralak.
– Kategoria taxonomikoak: familia, generoa, espeziea eta barietatea.
– Landatzen diren landare-espezie nagusiak. Hidratazio- eta nutrizio-beharrak.
– Labore zurkarak.
– Belarkien laborantza estentsiboak.
– Belarkien laborantza intentsiboak.
– Laboreak sailkatzeko gako dikotomiko soilen erabilera.
– Laboreak bereiztea.
– Nekazaritzako biodibertsitate urriaren balorazioa.
– Ingurumenak zer eragin duen laboreen ureztatze-beharretan.
– Oinarrizko klimatologia: meteoro atmosferikoak.
– Ura lurzoruan: portaera.
– Nekazaritza-ekoizpen ekologikoaren araudia ureztatzean.
– Ureztatzea aplikatzeko oinarrizko sistemak: eskuzkoa, tanta-jario bidezko automatizatua, aspertsio bidezko automatizatua. Dosia eta maiztasuna.
– Ureztatze-praktika: intentsitatea, iraupena eta aplikazio-unea.
– Ureztatzeko instalazioak. Tentsiometroak eta balbulak.
– Fertirrigazioa.
– Lurzoruaren hezetasuna neurtzea tentsiometroekin.
– Ureztapeneko automatismoen irakurketa interpretatzea.
– Ureztatze-sistemaren kontserbazioa, konponketa erraza eta garbiketa.
– Laboreak ureztatzeko erabiltzen diren makina txiki edo ekipo motak, osagaiak eta erabilera.
– Ureztatzeko erabiltzen diren tresnen, makinen eta instalazioen garbiketa eta oinarrizko mantentze-lanak.
– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak laboreak ureztatzeko jarduera osagarrietan.
– Ura, ondasun urria.

2.– Ongarritzea:

– Landareen elikadura.
– Konposta egitea.
– Konposta egiteko ziurtatze-prozedurak.
– Hosto-ongarritzea. Kontzeptua. Oinarriak.
– Nahasteak prestatzea. Nahasketa nutritiboak. Ama-disoluzioak.
– Ongarri organikoak: motak, jatorria eta oinarrizko ezaugarri orokorrak. Ongarri solidoak: simaurrak.
– Ongarri likidoak: mindak.
– Ongarri berdeak.
– Lurrustelak.
– Ongarri kimikoak: oinarrizko ezaugarri orokorrak.
– Ongarri sinpleak.
– Ongarri konposatuak.
– Etiketen interpretazioa: ongarriaren aberastasuna.
– Ongarri organikoen eta kimikoen banaketa.

– Erabilitako makinen ezaugarri nagusiak.
– Laguntza-lanak zamalanetan eta banaketan.
– Ongarri organikoen eta kimikoen eskuzko banaketa mugatua.
– Laboreak ongarritzeko erabiltzen diren makina txiki edo ekipo motak eta osagaiak.
– Ongarritze-lanean erabilitako ekipoen, tresnen eta makinen garbiketa, lehen mailako mantentze-lanak eta kontserbazioa.
– Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumena babesteko arauak laboreak ongarritzeko jarduera osagarrietan.
– Ongarri kimikoak gaizki eta gehiegi erabiltzeagatik sortzen den kutsadura.

3.– Tratamendu fitosanitarioak aplikatzea:

– Landareen osasunaren ezaugarri orokorrak. Landaredi espontaneoa.
– Laboreei erasotzen dieten bizkarroiak. Fauna kaltegarria eta onuragarria.
– Izurriak.
– Gaixotasunak.
– Belar txarrak.
– Kontrolatzeko metodoak.
– Aplikazio-ekipoak.
– Produktu fitosanitarioak: deskribapena eta orokortasunak. Ezagutzea eta segurtasun-sinbologia.
– Tratamendu fitosanitario ekologikoak aplikatzea.
– Salda nahasteko eta prestatzeko jarduerak. Proportzioak. Tratatu beharreko azaleraren eta suntsitu nahi den bizkarroiaren araberako kalkulua.
– Prestakin fitosanitarioak lortzea. Tratamenduaren eraginkortasuna egiaztatzea.
– Ekipoen garbiketa, mantentze-lanak, erregulazioa eta ikuskapena.
– Defentsarako baliabide fitosanitarioak.
– Produktu fitosanitarioen eta haien hondakinen arriskuak.
– Produktu fitosanitarioak erabiltzeak dituen arriskuak.
– Langilearen esposizio-mailak: prebentzio- eta babes-neurriak produktu fitosanitarioen erabileran.
– Lehen laguntzak.
– Jardunbide fitosanitario egokia: etiketak eta segurtasun-datuen fitxak interpretatzea. Produktu fitosanitarioak aplikatzeko jardunbideak.
– Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumena babesteko arauak tratamendu fitosanitarioak aplikatzean.
– Produktu fitosanitarioen erabilerari buruzko araudia.

4.– Lurzoruaren eta laborearen mantentze-lanak:

– Laboreen laborantza-lanetan erabiltzen diren makina txiki edo ekipo motak, osagaiak eta erabilera.
– Lurzorua maneiatzea.
– Nekazaritza-ekoizpen ekologikoaren araudia lurzoruaren erabilerari dagokionez.
– Laborearen baldintzei eusteko laborantza-lanak.
– Zurkaiztea. Tresnak eta erremintak. Zurkaitzak.
– Inausketa. Motak.
– Inausteko ekipoak eta tresnak.
– Zurezko atalen, atal berdeen eta punten inausketaren printzipio orokorrak.
– Bakantzea. Oinarriak. Eskuzkoa. Estrategiak.
– Matxardez heltzea edo puntak kentzea. Zuritzea. Poltsatan sartzea. Oinarriak. Unea.

– Fruituen mamitzea. Eragina duten faktoreak. Teknikak.
– Laboreentzako babes- eta aterpe-egiturak.
– Haize-kontrakoak.
– Berotegiak, tunelak, lur-estalkiak.
– Plastikoak edo estalkirako materialak eta haien ezaugarriak.
– Fruituen mamitzearen eta bakantzearen maneiua.
– Nekazaritza-lanetan erabilitako ekipo, lanabes eta instalazioen garbiketa eta kontserbazioa.
– Laborantza-lanetako ingurumen-arauak eta laneko arriskuei aurrea hartzeko arauak.

5.– Uzta biltzea:

– Uzta biltzeko lanak.
– Heltze-prozesua. Heltze-egoera jakiteko metodoak. Sailkapena. Motak.
– Heltze-indizeak.
– Uzta biltzeko teknikak. Erremintak eta lanabesak. Eskuzko biltzea.
– Uzta biltzeko garaia eta unea.
– Negutegietarako plataforma hidraulikoak.
– Jasotzeko eta garraiatzeko edukiontziak. Ontzien ezaugarriak.
– Bilketan sortutako hondakinen tratamendua.
– Nekazaritzako produktuen biltegiratzea. Biltegiratzeko baldintzak.
– Produktuak eta azpiproduktuak egokitu eta garraiatzeko lanak. Landare-hondakinen tratamendua.
– Uzta biltzeko erabiltzen diren tresnen, makinen eta instalazioen garbiketa eta oinarrizko mantentze-lanak.
– Laborantza-lanetako ingurumen-arauak eta laneko arriskuei aurrea hartzeko arauak.
– Uzta biltzea kontsumitzaileek kalitateko produktuak izateko funtsezko elementu moduan.

Lanbide-modulua: Nekazaritzako elikagaiak ontziratzea eta banatzea
Kodea: 3111
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Nekazaritzako lehengaiak jaso eta egokitzen ditu, eta haiei lotutako dokumentazioa eta garraio-baldintzak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jasotako lehengaien egoera aztertu du, zentzumenen bidezko antzemate errazen bidez.
b) Desbideratzeak edo akatsak hauteman ditu.
c) Lehengaiak prestatzeko eta egokitzeko lanak azaldu ditu.
d) Lehengaiak pisatu, neurtu edo kalibratu ditu.
e) Ekoizpen-prozesuan sartzen diren lehengaien oinarrizko baldintzak deskribatu ditu.
f) Lehengaiak sailkatzeko oinarrizko prozedurak deskribatu ditu.
g) Lan-katea ez eteteko moduan deskargatu edo kokatu ditu.
h) Erabilitako instalazioen, ekipoen eta tresnen garbiketa eta oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
i) Norbera babesteko ekipoa erabili du.
j) Nahitaezko higiene-neurriak, osasun-neurriak eta laneko segurtasuneko eta ingurumeneko neurriak aplikatu ditu.
k) Sortutako hondakinen gaikako bilketa egin du.

2.– Nekazaritzako produktuak ontziratzeko, egokitzeko eta paketatzeko ekipoak prestatzeko eta doitzeko jarduera osagarriak egiten ditu, eta ezarritako prozedurei jarraituz beharrezkoak diren gailuak, osagarriak eta lanabesak identifikatzen ditu, eta laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumena babesteko arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Produktua ontziratu, egokitu eta paketatzeko beharrezkoak diren ekipoak eta lanabesak identifikatu ditu.
b) Ontziratzeko eta enbalatzeko ekipoak martxan jarri aurretik egin beharreko ikuskapenak zerrendatu ditu, eta ikuskatu beharreko osagai nagusiak adierazi ditu.
c) Ekipoen garbiketa jarraibideetan eta ezarritako prozeduretan adierazitakoa dela egiaztatu du.
d) Ekipoen lehen mailako mantentze-lanak zein diren identifikatu eta mantentze-lanok egin ditu, ezarritako jarraibideak eta prozedurak betez.
e) Egin beharreko prozesuak eskatzen dituen lanabesak aukeratu ditu.
f) Badaki zein diren ontziratzeko edo enbalatzeko linean edo ekipoan sor daitezkeen intzidentzia ohikoenak.
g) Ekipoen eta tresnen egoera prozeduran ezarritako eragiketak egiteko egokiena dela egiaztatu du.
h) Prestaketa-faseak gauzatzean, arriskuen prebentzioaren eta ingurumen-babesaren inguruan ezarritako neurriak hartu ditu.

3.– Nekazaritzako produktuak ontziratzen ditu eta beharrezkoa zergatik den adierazten.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Badaki zein diren elikagaien industrian erabiltzen diren ontzi motak.
b) Erabili beharreko ontziak eta materialak egokiak direla ikusi du.
c) Landare-produktu ekologikoen bilketa, ontziratzea eta garraioa ziurtatzeko prozesua deskribatu du.
d) Dosifikazio-deposituek produktuaren kantitate egokia dutela egiaztatu du, bai eta dosifikatzaileak eta injektoreak prestatuta daudela ere.
e) Egokitzeko materialak eta ontziak edo preformak hornitzeko lineetan edo hodietan egoki jarrita daudela egiaztatu du, bai eta prozesuan erritmo eta sekuentzia egokian sartzen direla ere.
f) Ontziratzeko eta egokitzeko makinen eta ekipoen aginteak erabili ditu, eta haien funtzionamendua zaindu du.
g) Ekipo automatikoek egiten dituzten betetze-, ixte- eta etiketatze-lanak intzidentziarik gabe egiten direla kontrolatu du.
h) Prozesuan zehar hautematen diren anomaliak jakinarazteko zer prozesu dauden adierazi du.
i) Kontsumigarrien eta ekoitzitako ontzien zenbaketa egiteko lan-orri edo -parteak zein diren badaki.
j) Erabilitako instalazioen, ekipoen, tresnen eta makinen garbiketa eta oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.
k) Ontziratze-eragiketek dakartzaten arriskuak adierazi ditu, bai eta arriskuen prebentziorako bitartekoak zein diren ere.

4.– Elikagaiak ontziratzen ditu, eta garraiatzeko eta biltegiratzeko eragiketekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Paketea, paleta edo bala egiteko materialak eta elementu lagungarriak zein diren badaki, eta egin nahi duen enbalajearekin lotu ditu.
b) Erabili behar diren materialen egokitasuna ikusi du.
c) Aintzat hartu du enbalajeak amaierako produktuen garraioan eta biltegiratzean duen eragina.
d) Kaxak, paketeak, balak, erretraktilak eta enbalatzeko gainerako unitateak osatzeko beharrezkoak diren eragiketak egin ditu.
e) Enbalatzeko material nagusiak eta lagungarriak dagokien linea edo ekipoetan egoki jarrita daudela egiaztatu du.
f) Enbalatzeko makinen aginteekin jardun du, eta egoki funtzionatzen dutela kontrolatu.
g) Enbalatze-prozesuko amaierako eragiketak (hala nola, ixtea, lotzea, zumitzez biltzea, errotulatzea eta abar) egoki eta gorabeherarik gabe egin direla egiaztatu du.
h) Enbalatutako produktuak pilatzeko eta garraiatzeko moduak identifikatu ditu.
i) Laneko arriskuen prebentzioari, elikagaien segurtasunari eta ingurumen-babesari buruzko arauak kontuan izan ditu.

5.– Nekazaritzako lehengaiak bidali eta garraio- eta kontserbazio-baldintzak arrazoitzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bidalketarekin lotutako dokumentazioa bete du.
b) Izakinen irteera erregistratu eta stocka eguneratu du.
c) Bidali beharreko produktuarentzako egokienak diren baldintzak aukeratu ditu.
d) Lotearen osaera eta babesteko neurriak adierazi ditu.
e) Bidalketa-eremua txukun eta garbi eduki du.
f) Garraiobideen ezaugarriak identifikatu ditu, elikagaien kalitatea eta segurtasuna bermatzeko.
g) Badaki zer aplikazio informatiko erabiltzen diren eta haien erabilgarritasuna aintzat hartu du.

B) Edukiak.

1.– Lehengaiak eta material osagarriak jasotzea:

– Produktuen identifikazioa eta kodetzea. Balizko desbideratzeak eta akatsak. Kausak.
– Oinarrizko neurketa eta zentzumen bidezko antzematea.
– Lehengaiak prestatzeko eta egokitzeko oinarrizko eragiketak: lehengaien aurre-aukeratzea, lehengaiak kalibratzea, moztea eta garbitzea. Lehortzea, eskuilatzea, zuritzea, hezurra kentzea, moztea, txikitzea, nahastea, galdarraztatzea, higienizatzea, zatitzea.
– Barietateak eta zehaztapenak lortuko den produktuaren arabera.
– Pisatzeko, neurtzeko eta kalibratzeko tresnak.
– Nekazaritzako lehengaien industriako lehengai osagarri nagusiak. Bete beharreko oinarrizko baldintzak.
– Lehengaiak jatorriaren arabera sailkatzea.
– Egite-fasean dagoen produktua eta produktu bukatua.
– Azpiproduktuak, deribatuak eta hondakinak.
– Lehengaiak uzteko eta kontserbatzeko ganberak. Oinarrizko maneiua.
– Nekazaritzako lehengaiak deskargatu eta maneiatzea. Zehaztapen teknikoak.
– Salgaiak jasotzeari lotutako agiriak. Egoera-orriak eta formularioak.
– Produktuen trazabilitatea.

– Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak.
– Norbera babesteko ekipoak.
– Erabilitako ekipoen, tresnen, makinen eta instalazioen garbiketa eta mantentze-lana.
– Higienearen garrantzia lehengaien maneiuan.

2.– Nekazaritzako produktuak ontziratu, egokitu eta paketatzeko ekipoak prestatzeko eta erregulatzeko lan osagarriak egitea.

– Nekazaritzako produktuak ontziratu, egokitu eta paketatzeko beharrezkoak diren ekipoak eta lanabesak. Oinarrizko motak, konposatu nagusiak eta ontziratzearen funtzionamendua.
– Ekipo osagarriak.
– Ontziratzeko eta egokitzeko eskuzko makinak. Itxitura motak.
– Ontziratzeko eta egokitzeko makina automatikoak.
– Lerro automatizatu integralak.
– Oinarrizko motak, konposatu nagusiak eta enbalatzearen funtzionamendua.
– Enbalatzeko ekipo osagarriak.
– Enbalatzeko eskuzko makinak.
– Makina automatikoak eta robotizatuak.
– Lerro automatizatu integralak.
– Ekipoek behar bezala funtzionatzen dutela bermatzeko egin beharreko ikuskapenak. Osagaiak.
– Ekipoen garbiketa egiaztatzea, jarraibideen eta ezarritako prozeduren arabera.
– Beharrezkoak diren gailuak, osagarriak eta lanabesak aukeratu, muntatu eta doitzea.
– Funtsezko mantentze-lanak eta puntuan jartzea.
– Kontrol-parametroak egokitzea, prozesuaren espezifikazioen arabera.
– Lanabesak prozesuaren arabera aukeratzea.
– Ekipoen eta lanabesen egoera egiaztatzea.
– Laneko segurtasuneko araudia nekazaritzako produktuak ontziratu, egokitu eta paketatzeko ekipo eta lanabesen doitzean.

3.– Nekazaritzako produktuak ontziratzea:

– Elikagaien kontserbazioa. Tartean dauden parametroak.
– Elikagaiak ontziratzeko era eta mota nagusiak.
– Ontziratzeko ontziak eta materialak.
– Landare-produktu ekologikoak bildu, ontziratu eta garraiatzearen ziurtatzea.
– Ontziratzeko materialen eta produktuen arteko bateraezintasunak: funtsezko alderdiak eta kontuan izan beharreko faktoreak.
– Dosifikatzeko deposituak eta injektoreak.
– Atmosfera eraldatuak.
– Ontziak manipulatu eta prestatzea.
– Ontziak garbitzea.
– Ontziratzeko, erregulatzeko eta maneiatzeko eragiketak.
– Betetze-prozedurak.
– Ixte motak edo ixte-sistemak.
– Egokitzeko eta identifikatzeko prozedurak. Egokitzapen-materialak: askotariko bilgarriak.
– Laguntzeko eta aurkezteko produktuak eta materialak.
– Ontziratzeak eta egokitzeak eragindako soberakin eta hondakinen norakoa eta kokapena.
– Produktuen ontziratzean gertatzen diren anomalia nagusiak eta haiek zuzentzeko neurriak. Kontsumoak eta ekoizpena idatzi eta erregistratzea.
– Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak.

– Ontziak eta ingurumen-inpaktua.
– Etiketatzearen garrantzia, eta nahitaezko informazioa eta informazio osagarria indarrean dagoen araudiaren arabera.
– Nekazaritzako produktuen etiketak eta errotuluak: materialak, motak, kodeak eta kokapena.
– Landutako produktu baten ontzia hautatzea.
– Produktuaren etiketan eta errotuluan sartu beharreko informazioaren deskribapena.

4.– Elikagaien enbalajea:

– Enbalajeen karakterizazioa: funtzioa, propietateak, sailkapena, formatuak, ixte-elementuak, kontserbazioa, biltegiratzea, araudia.
– Nekazaritzako produktuak enbalatzeko metodoak.
– Enbalatzeko materialak: papera, kartoia eta plastikoa. Zumitzak, zintak eta kordelak.
– Erretiluak eta enbalatzeko beste euskarri batzuk.
– Enbalatzeko materialen eta produktuen arteko bateraezintasunak: funtsezko alderdiak eta kontuan izan beharreko faktoreak.
– Enbalatzeko material osagarriak: tapoiak, tapakiak eta kapsulak, gomak eta kolak, gehigarriak, grapak eta zigiluak.
– Etiketak eta informazio-elementuak.
– Produktu ekologikoen etiketatze-arauak.
– Estaldura.
– Enbalatzeko materialak manipulatzea eta prestatzea.
– Enbalajearen eragina produktuaren garraioan eta biltegiratzean.
– Paketatzeko, erretraktilatzeko, orientatzeko eta loteak osatzeko prozedurak.
– Enbalatzeko materialen kokapena dagokien linea edo ekipoan.
– Loteen errotulazioa eta identifikazioa. Paletizatzea eta paletak mugitzea.
– Enbalatzeko eskuzko makinak. Makina automatikoak eta robotizatuak.
– Enbalatzeko ekipo osagarriak.
– Enbalatzeko linea automatizatu integralak.
– Pilatze-arauak, ontzien eta produktuen arabera.
– Enbalatzeen soberakinen eta hondakinen norakoa eta kokapena.
– Kontsumoen eta produkzioaren idatzoharrak eta erregistroak.
– Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak.

5.– Nekazaritzako produktuak igortzea:

– Igortze-dokumentazioa. Betetzea. Ezaugarriak eta prestaketa.
– Eragiketa eta egiaztapen orokorrak. Banatu behar diren produktuen baldintzak.
– Igorri behar den lotearen osaera eta babesa.
– Igortze-eremuaren garbiketa eta mantentze-lanak.
– Igortzearen antolaketa. Prozedura operatiboak.
– Igorri behar diren nekazaritzako produktuen enbalajeak eta etiketak. Logistikako eta merkataritzako eta ingurumeneko informazioa.
– Kanpo-garraioa. Motak. Ezaugarriak. Araudia eta identifikazioa.
– Aplikazio informatikoak (kalkulu-orriak, testu-prozesadoreak eta berariazko aplikazioak). Ezaugarriak.
– Maneiatzea. Simulazio-kasu praktikoak.
– Oinarrizko eragiketak ordenagailua erabiltzean.
– Informazioaren transmisioa: komunikazio-sareak eta posta elektronikoa. Oinarrizko eskakizunak. Fitxategiak bidaltzea. Informazioa babestea. Ahultasunak.

Lanbide-modulua: Abereak hazteko eta bazkatzeko eragiketa osagarriak
Kodea: 3113
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Ugaltzaileak prestatzen ditu estalketarako, eta prozesua eta kasuan-kasuan egokiak diren materialak eta ekipoak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Espezie bakoitzeko emeak araldian sartzen direneko sintomak eta portaera-aldaketak identifikatu ditu.
b) Estaltzeko une egokia adierazi du, araldia hautemateko metodoetatik abiatuz.
c) Araldia hautemateko prozesuan ar igarlea nola maneiatu deskribatu du.
d) Ugalketa hasi aurretik, eta espeziaren arabera, gutxieneko adina eta gorputz-garapena lotu ditu.
e) Estalketan espezie bakoitzari dagokionez egin beharreko zaintzak eta kontuan hartu beharreko alderdiak deskribatu ditu.
f) Estalketa egiteko beharrezko eragiketak egin ditu, dela estalketa naturala, dela intseminazio artifiziala.
g) Semena jasotzeko arra nola hezi behar den deskribatu du.
h) Espezie bakoitzerako egokia den higiene- eta tenperatura-baldintzetan jaso du semena.
i) Parteak eta egoera-orriak betetzeko behar diren datuak idatzi ditu.
j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko neurriak bete ditu, bai eta higieneari, abereen ongizateari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruzko indarreko arauak ere, ugaltzaileak estalketarako prestatzeko eragiketa osagarriekin lotutakoak.

2.– Ernaldiko eta kumea errapetik kentzeko fasean zaintzen ditu abereak, ugalketa-fase bakoitzeko beharrak zein diren jakinda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ernaldia baieztatzeko, emea araldira itzuli dela hautemateko eta/edo abortua izan duela hautemateko metodoak adierazi ditu.
b) Espezie bakoitzari dagokion zaintzak, elikagai-maneiua eta maneiu sanitarioa, ostatu-betekizunak eta ernaldian zeharreko zainketan hartu beharreko alderdiak deskribatu ditu.
c) Erditzea gutxi gorabehera noiz izango den adierazi du, espezie bakoitzeko emearen portaera-aldaketari eta erditze-unearen zantzu bereizgarriei erreparatuz.
d) Erditzean lagundu du, jarraibideak betez eta espezie bakoitzari dagokionez dauden maneiu- eta higiene-irizpideak betez.
e) Emeekin eta kumeekin, erditzearen aurreko eta ondorengo uneetan izan beharreko zaintzak, eman beharreko elikagaiak, osasun-zaintza eta kontuan hartu beharreko alderdiak deskribatu ditu.
f) Esne-jarioa egokia izateko eta kumeak oritza egoki hartzeko ezaugarriak aipatu ditu, bai eta, beharrezkoa izanez gero, kumeak beste eme batekin egoki hazteko ezaugarriak ere.
g) Kumeak egoki identifikatu ditu, eta, beharrezkoa izanez, gero, adarrak kendu, isatsa moztu edota haginak kendu dizkie.
h) Ernaldien, erditzeen eta edoskitzeen erregistroak, fitxak eta kontrol-parteak betetzeko beharrezkoak diren datuak idatzi ditu.

i) Kumeek edoskitze artifiziala izaten dutenean ematen zaien nahastea prestatu du, jarraibideak betez.

j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko neurriak bete ditu, bai eta abereen ugalketarako eragiketa osagarriak egiteko higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruz indarrean diren arauak ere.

3.– Jana ematen die abereei, eta espezieekin eta ekoizpen-egoerekin lotzen ditu elikagai-beharrak.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ohiko abeltzaintzatik abeltzaintza ekologikora igarotzeko prozedurak interpretatu ditu.

b) Ziurtatze-prozedurak deskribatu ditu, abereei janaria emateko lanetan.

c) Abeltzaintzako ustiategian lehengaia biltegiratzeko eta kontserbatzeko beharrezkoak diren eragiketak adierazi ditu.

d) Belarra ontzeko eta siloan sartzeko prozesuen oinarrizko ezaugarriak deskribatu ditu.

e) Elikagaiak prestatzeko eta banatzeko ekipoen parteak identifikatu ditu.

f) Elikagaiak prestatzeko eta banatzeko ekipoek ongi funtzionatzeko, doitzeko, mantentzeko eta garbitzeko prozesua deskribatu du.

g) Elikagai-anoak prestatu ditu, animalia-espezieari eta ezarritako protokoloari erreparatuz.

h) Elikagaiak adierazitako maiztasunari eta ordutegiari jarraituz banatu ditu, anoak nahasteko eta banatzeko ekipoak behar bezala erabiliz.

i) Elikagaiak prestatzeko eta banatzeko materialen eta ekipoen mantentze-lanak egin ditu.

j) Elikagaien eta uraren kontsumoa zuzena dela egiaztatu du, eta atzemandako anomaliak jakinarazi ditu.

k) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko neurriak bete ditu, bai eta abereak elikatzeko eragiketa osagarriak egiteko higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruz indarrean diren arauak ere.

4.– Larratzea gobernatzen du, eta larre-baliabideak erabiltzeko une egokiena zehazten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Abereek larrean bertan jateko egokiak diren larre-baliabideak deskribatu ditu.

b) Landare-espezieen konposizio botanikoa eta egoera fenologikoa identifikatu ditu, larre bat baliatzeko une egokiena zehazteko.

c) Larratzera aterako diren animaliak aukeratu ditu, ezarritako irizpideak kontuan hartuta.

d) Abereak larreetara gidatzeko orduan kontuan hartu beharreko alderdi nagusiak adierazi ditu.

e) Abereek larre-baliabideak larrean bertan jaten dituztenean izan ditzaketen arriskuak identifikatu ditu.

f) Larrea baliatzeko sistemak deskribatu ditu.

g) Edontziak, itxiturak, hesiak eta artzain elektrikoak instalatu ditu.

h) Behar bezala aprobetxatu ditu larreak, zelaiak, belardiak eta uztondoak, besteak beste.

i) Artzain-txakurraren oinarrizko zaintza eta erabilera egin du.

j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko neurriak bete ditu, bai eta abereek larratzeko eragiketa osagarriak egiteko higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruz indarrean diren arauak ere.

5.– Lehen laguntzak ematen dizkie abereei, haien sintomen arabera zer oinarrizko zaintza behar duten ebatzita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lehen laguntzak behar dituzten traumatismo txikiak eta garrantzi handirik gabeko zauriak identifikatu ditu animalietan.
b) Lehen laguntzako lanetarako egokiak diren osasun-materialak prestatu ditu.
c) Zauri bat garbitu eta desinfektatu du.
d) Zaurietan aposituak jarri eta zauriak bendatu ditu.
e) Kontusioa edo trauma duten gorputz-adarretan oinarrizko immobilizazioak egin ditu.
f) Animaliei lehen laguntzak emateko kontrol- eta erregistro-orriak bete ditu.
g) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko neurriak bete ditu, bai eta abereei lehen laguntzak emateko higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruz indarrean diren arauak ere.

B) Edukiak:

1.– Ugaltzaileak estalketarako prestatzea:

– Ugalketa-aparatu femeninoari buruzko oinarrizko nozioak.
– Ziklo obarikoaren iraupena eta ezaugarriak: Araldia – Obulazioa.
– Araldia hautemateko metodoak. Emeen araldi-sintomak eta portaera.
– Ar igarlea maneiatzea araldia hautemateko prozesuan.
– Estalketa: unea eta estaltzeko sistema. Kontuan izan beharreko alderdiak. Estalketa naturala eta intseminazio artifiziala.
– Emea estalketarako prestatzea: estalketa naturalaz edo intseminazio artifizialaz.
– Estalketa-ondoko maneiua.
– Obulazioa, errutea, txitaldia eta eklosioa.
– Ugalketa-aparatu maskulinoari buruzko oinarrizko nozioak.
– Hazitarako arren oinarrizko zaintzak.
– Arra ernalketa naturalerako prestatzea.
– Arra hazia ateratzeko prestatzea: maneiua, materialak eta ekipoak. Animaliak immobilizatzea.
– Ugalketa kontrolatzeko dokumentazio teknikoa.
– Jardunbide egokien kodea animalia-ekoizpenean.
– Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, abereen ongizateari eta higieneari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

2.– Animaliak zaintzea ernaldian eta kumea errapetik kentzeko unean.

– Ernaldia: ernaldiko jarraipena eta zaintza, erditu aurreko maneiua. Erditzea: erditzearen zantzuak eta sintomak, erditzearen etapak, erditze distozikoa. Kumeak jaiotzea.
– Erditze-guneetako ingurumen-baldintzak.
– Erditu ondorengo uneak. Emeen maneiua erditzearen aurreko eta ondorengo uneetan.
– Ura eta anoa bereziak banatzea erditzearen aurreko eta ondorengo uneetan dauden emeei. Dieta libragarriak. Parasitoak hiltzea.
– Kumeen zaintza. Erditzearen aurreko eta ondorengo unea: kumeak jaiotzea, jaiotzean dituzten jarrera eta ezaugarriak, jaioberrien zaintza, identifikazioa eta erregistroa. Patologiak.
– Edoskitzea: edoskitzaroaren iraupena, edoskitzaroko oinarrizko zaintza. Kumeek oritza hartzea. Amatzat hartzeko arauak.

– Kumeak maneiatzeko eragiketa bereziak: adarrak kentzea, haginak kentzea, isatsa moztea, mokoa moztea. Kumeen gaixotasun komunak.
– Edoskitze artifiziala. Kumea errapetik kentzeko prozesua maneiatzea.
– Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta higieneari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

3.– Ganaduaren elikadura:

– Kanpoko morfologia. Digestio-aparatuari buruzko nozioak: digestio-aparatuaren atal nagusiak.
– Lehengaiak biltegiratzea abeltzaintzako ustiategian. Ingurumen-baldintzak. Hornidura eta kontserbazioa.
– Elikagai motak: hausnarkarientzat, txerrientzat, untxientzat, zaldientzat eta hegaztientzat.
– Animalien beharrak asetzen dituzten dieta ekologikoak eratzea.
– Animalien elikadura ekologikoa. Pentsu ekologikoak.
– Abeltzaintza ekologikoari eta animalia-ongizateari buruzko araudia.
– Bazka-espezie eta -barietate eta elikagai kontzentratu garrantzitsuenak ganaduaren elikaduran, ganadu-espezieen eta ustiapen-sistemaren arabera.
– Belarra ontzeko eta siloetan sartzeko prozesua.
– Elikagaiak egokitzea.
– Bazkak eta kontzentratuak prestatu, nahasi eta banatzeko ekipoak.
– Elikagai kontzentratuak eta bolumetrikoak prestatzeko eta banatzeko ekipoak. Doitzea, mantentzea eta garbitzea.
– Uraren ezaugarriak eta elikaduran duen garrantzia ukuiluko eta larreko animalientzat. Uraren desinfekzioa.
– Elikagaiak prestatzeko eta banatzeko sistemak eta jarraibideak, ganadu-espezieen eta ustiapen-sistemen arabera. Elikagai-anoak. Animalia-espeziearen araberako kalkulua.
– Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta higieneari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

4.– Larratzea gobernatzea:

– Larratzen ari diren animalientzako larre eta elikagai motak.
– Konposizio botanikoa. Egoera fenologikoak. Ganaduarentzat toxikoak edo arriskutsuak diren landare-espezieak eta -barietateak.
– Larrea baliatzeko sistemak (etengabea, txandakakoa, zerrendatan, besteak beste).
– Zelaiak, bazkalekuak, larreak eta bazka. Lugorriak eta alfer-lurrak. Uztondoak eta laboreen hondakinak. Aprobetxamendu optimoa.
– Larratzea. Sistemak. Larratze-taldeak.
– Animalien portaera larratzean. Larre-baliabideak larrean bertan jatean dauden arriskuak.
– Bazka kontserbatzeari buruzko oinarrizko nozioak: belarra ontzea eta siloetan sartzea.
– Elikagai-gehigarriak larratzean.
– Lanaren antolaketa eta animaliak gobernatzea larratzean: biltzeko lanak. Animaliak immobilizatzea.
– Animaliak gidatzea. Larratzeko ordutegia. Indarrean dagoen araudia.
– Itxitura-sistemak: instalazioa, maneiua eta kontserbazioa. Abeltzaintzako sareak. Edontziak, itxiturak, hesiak eta artzain elektrikoak.
– Artzain-txakurra. Maneiua eta zaintza.
– Animalien ongizatea galtzea: estres egoerak larratzean.
– Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta higieneari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

5.– Animaliei lehen laguntzak ematea.

– Traumatismoak, zauriak eta osasun-egoeraren alterazioak ukuiluan eta larratzean dauden animalietan.
– Lesionatuta dauden animalien maneiua. Traumatismoen eta zaurien zaintza: zauriak garbitu eta desinfektatzea, aposituak eta bendak, gorputz-adarrak immobilizatzea. Higiene-baldintzak.
– Ukuiluan eta larratzen dauden animalien tratamendu higieniko-sanitarioak. Botika topikoak, injektagarriak eta ahotik hartzekoak.
– Lesionatuta dagoen animaliaren jarraipena. Egonlekua eta berrogeialdia. Osasun-erregistroa eta -dokumentazioa. Betetzea.
– Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta higieneari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

Lanbide-modulua: Abeltzaintza-ekoizpena erabiltzeko oinarrizko eragiketak
Kodea: 3114
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Animaliak identifikatzen ditu eta ekoizpenaren trazabilitatearekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Animaliak identifikatzeko beharra arrazoitu du, abeltzaintzako produktuen trazabilitatea bermatzeko.
b) Animaliak identifikatzeko sistemak deskribatu ditu, bai eta kasuan-kasuan erabili beharreko materiala eta ekipoak ere.
c) Espezie bakoitzarentzat egokiak diren identifikazio-marka motak adierazi ditu.
d) Espezie bakoitzarentzat markaketa eta/edo identifikazioa egiteko egokiena den euste- eta/edo immobilizazio-prozedura egokiena zein den adierazi du.
e) Animalia bakoitza markatzeko eta/edo identifikatzeko egokiena den eustea edo immobilizazioa erabili du.
f) Animalia egoki markatu eta/edo identifikatu du, protokoloan ezarritako moduan eta hartan adierazitako materialak erabiliz.
g) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko neurriak bete ditu, bai eta abereen identifikazioko eragiketa osagarriak egiteko higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruz indarrean diren arauak ere.

2.– Abeltzaintzako ustiategiaren ekoizpena jasotzen du, eta produktuak manipulatzeko teknikak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Abeltzaintzako produktuak (besteak beste, esnea, arrautzak, eztia, artilea, ilea eta lumak) lortu, bildu, biltegiratu eta/edo kontserbatzeko irizpideak adierazi ditu, haietako bakoitzaren eskakizunak kontuan hartuta.
b) Abeltzaintzako produktuak biltzeko eta garraiorako prestatzeko eta egokitzeko eragiketa osagarriak deskribatu ditu.

c) Animaliak, espeziea kontuan hartuta, garraiorako prestatzeko oinarrizko zer zaintza behar dituzten adierazi du.

d) Abeltzaintzako produktuak lortzeko eta/edo kontserbatzeko ekipoek ongi funtzionatzeko, doitzeko, mantentzeko eta garbitzeko prozesua deskribatu du.

e) Arrautzak, esnea, eztia eta abeltzaintzako beste produktu batzuk jaso ditu, produktu motari, jasotzeko maiztasunari eta ezarritako protokoloari beteta.

f) Ustiategiko ekoizpena ezarritako prozedurari jarraituz bildu, kontserbatu eta/edo egokitu du garraiorako.

g) Produktu ekologikoak lortzean sortzen diren arazo higieniko-sanitario nagusiak deskribatu ditu.

h) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko neurriak bete ditu, bai eta abeltzaintzako ustiategiko ekoizpenaren maneiuko eragiketa osagarriak egiteko higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruz indarrean diren arauak ere.

3.– Animalien osasun-egoera zaintzen du, eta osasun-galera erakusten duten sintomak hautematen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Espezie bakoitzerako eta ekoizpen-prozesuaren etapa bakoitzerako egokienak diren instalazioen ingurumen-baldintzak deskribatu ditu.

b) Instalazioen tenperatura-baldintzak, hezetasun erlatiboko baldintzak eta aireztapen-baldintzak aztertu ditu.

c) Abereen ongizate-irizpide nagusiak adierazi ditu.

d) Abere sorta baten pisu-handitzea eta elikagaien kontsumoa kontrolatu du.

e) Aberearen osasunaren alterazioa erakusten duten zantzuak eta sintomak ezagutu ditu.

f) Espezie bakoitzarentzat egokiak diren tratamendu prebentiboak, txertaketa-programak eta parasitoak hiltzeko programak aplikatu ditu, jaso dituen jarraibideak betez.

g) Gaixo dauden animaliak identifikatu eta markatu ditu.

h) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko neurriak bete ditu, bai eta animalien osasuna eta ongizatea zaindu eta kontrolatzeko eragiketa osagarriak egiteko higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruz indarrean diren arauak ere.

4.– Gaixo dauden animaliak zaintzen ditu, eta botikak emateko moduak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaixo dauden animaliak berrogeialdi-guneetan edo gune berezi batzuetan isolatu ditu.

b) Botikak behar bezala emateko materialak eta ekipoak zein diren adierazi eta prestatu egin ditu.

c) Abeltzaintza ekologikoan baimendutako aktibo naturalak eta botikak aplikatu ditu.

d) Albaitariak emandako errezetaren eta botikaren erabilera-orriaren edukia ulertu du.

e) Osasun-arduradunak adierazitako dosia prestatu eta eman du.

f) Botikak behar bezala gorde eta kontserbatu ditu.

g) Osasunarekin lotutako dagozkion egoera-orriak eta erregistroak bete ditu.

h) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko neurriak bete ditu, bai eta ustiategietako prebentzio- eta osasun-programen eragiketa osagarriak egiteko higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruz indarrean diren arauak ere.

5.– Abereen ongizateko neurriak aplikatzen ditu abereen maneiuan eta garraioan, eta badaki horri buruzko zer arau dauden indarrean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Abeltzaintzako ustiategietan eta garraioan abereen ongizateko neurri orokorrak adierazi ditu.
b) Zenbait espezieren ongizateko neurri espezifikoak identifikatu ditu.
c) Badakizki abereen ongizatearen legezko alderdiak eta alderdi praktikoak.
d) Animalien fisiologia portaerarekin eta ongizatearen arloko ekintza praktikoekin lotu du.
e) Osasun-alertako planak eta sareak deskribatu ditu.
f) Biosegurtasuneko neurriak bete ditu, nekazaritzako ustiategietako eragiketa osagarrietan.
g) Protokoloari jarraitu dio, larrialdi baten ondorioz animalia hil behar izan denean.
h) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak bete ditu.
i) Maneiu orokorretan eta garraioan, higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruzko araudia bete du.

B) Edukiak.

1.– Animalien identifikazioa:

– Jasotzeko eta sortatan jartzeko lanak.
– Animaliak markatu eta identifikatzea. Identifikazio-sistemak. Teknikak eta materialak.
– Ezaugarri naturalen edo organo artifizialen bidezko identifikazioa.
– Animaliak immobilizatzea.
– Irakurtzeko sistemak (identifikazio elektronikoa eta barra-kodea, besteak beste).
– Animalien kontrol- eta erregistro-sistemak.
– Trazabilitatea nekazaritzako ekoizpenean.
– Lanaren antolaketa eta errutinak.
– Animalien identifikazioari, laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta higieneari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

2.– Abeltzaintzako ustiategiko ekoizpena jasotzea:

– Animalia-ekoizpeneko teknikak. Hazkuntza-faseak eta -sistemak.
– Produktu motak: salmentarako animaliak, arrautzak, esnea, artilea eta beste batzuk. Azpiproduktuak. Bilketaren aldizkakotasuna.
– Animalien ebaluazioa, salerosketarako.
– Biltze-sistemak. Jeztea. Jezte-eragiketak: esnea ematen duten abereen elikadura, ganadu-aren maneiua, patologiak, jezteko ekipoa eta beste batzuk.
– Ustiategiko produktuak eta azpiproduktuak biltegiratu eta kontserbatzea. Biltegiak eta kontserbazio-ganberak.
– Animaliak egokitu eta garraiatzea, produktuak eta azpiproduktuak. Biltze-sistemen garbiketa eta mantentze-lanak.
– Arazo higieniko-sanitarioak produktu ekologikoak lortzean.
– Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta higieneari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

3.– Abereen osasun-egoeraren zaintza:

– Abeltzaintzako instalazioen ingurumen-baldintzak. Tenperatura, hezetasun erlatiboa eta airez-tapena.
– Tratamendu prebentiboa egitea abereak ustiategira iristen direnean.
– Abereentzako tratamendu higieniko-sanitarioak.
– Aberearen ongizatea galdu dela erakusten duten zantzuak eta sintomak. Estres-egoerak. Ins-talazioetako ingurumen-baldintzen kontrola. Ur- eta elikadura-kontsumoaren kontrola.
– Tratamendu prebentiboak, txertaketa-programak eta parasitoak hiltzeko programak aplika-tzea: espeziearen, ustiapen-sistemaren, ekoizpenaren ezaugarriaren eta ekoizpen-egoeraren arabera.
– Prebentzio-egutegia: parasitoak hiltzea, immunizazioa eta txertoak.
– Lagin errazak hartzea. Prestatzea, kontserbatzea eta laborategira bidaltzea.
– Aberearen osasunaren alterazioa erakusten duten zantzuak eta sintomak. Gaixo dauden ani-maliak identifikatu eta markatzea. Teknikak.
– Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, abereen ongizateari, elikagaien segur-tasunari eta higieneari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

4.– Gaixo dauden animalien zaintza:

– Animalia-osasuna. Higiene eta prebentzio kontzeptuak.
– Ohiko gaixotasunak espezieen arabera: infekziosoak, kutsakorrak eta parasitarioak.
– Produktu zoosanitarioak. Albaitaritzan erabiltzen diren botikak.
– Gaixotasunen zantzuak eta sintomak eta bestelako alterazioak.
– Osasun-egoeraren eragina ekoizpenean.
– Gaixo dauden animaliak identifikatu eta haien jarraipena egitea.
– Gaixo dauden animaliak maneiatu eta isolatzea. Gaixo dauden animalientzako egonlekuak.
– Sendatze-tratamenduak aplikatzea, espeziearen eta ustiapen-sistemaren arabera.
– Abeltzaintza ekologikoan baimendutako aktibo naturalak eta botikak.
– Albaitariak emandako errezetak eta erabilera-orriak interpretatzea.
– Albaitaritzako botikak aplikatu, prestatu eta emateko ekipoak.
– Botikak biltegiratzea eta kontserbatzea.
– Tratamenduak erregistratzea. Egoera-orriak betetzea.
– Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, abereen ongizateari, elikagaien segur-tasunari eta higieneari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

5.– Abereen ongizateko neurriak aplikatzea:

– Abereen ongizatea. Legeria espezifikoa. Animalien ezagutza eta portaera. Abereen ongiza-tearen alderdi sozialak eta praktikoak. Ingurumenaren eragina ongizatean.
– Abereen ongizatea garraioan. Legeria espezifikoa. Erantzukizunak. Abereen egokitasuna garraiorako. Ongizatea hobetzea kargatzean, garraiatzean eta deskargatzean. Iraupen luzeko bidaiak. Bide-segurtasuna.
– Abereen garraio-dokumentazioa eta abereak berekin daraman osasuneko dokumentazioa. Ibilgailuen diseinua, garbiketa eta desinfektazioa.
– Abereen ongizatea txerri-aziendan. Legeria espezifikoa eta hura aplikatzearen garrantzia ekonomikoa. Fisiologia eta portaerarekin duen lotura. Txerri-ustiategien ekipamendua eta haren garrantzia. Txerrien osasun-planak. Animaliei egin beharrekoak.
– Abereen ongizatea hegazti-aziendan. Legeria espezifikoa. Ustiapen-dentsitatea eta kontrolak. Harrapatzeko eta garraiatzeko metodoak. Produkzio-sistemak. Egonlekuak.

– Ingurumen-baldintzak. Fisiologia eta portaerarekin duen lotura. Ongizatearen adierazle fisiologikoak. Mutilazioak. Langileen higiene-baldintzak. Erregistroak. Hegaztietarako osasun-plana. Hegazti-influentzari aurre egiteko biosegurtasuna.

– Osasun-alertako planak eta sareak. Biosegurtasuneko neurriak. Larrialdietako hegazti-hiltzea.

– Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta higieneari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

Lanbide-modulua: Mantentze-lanetarako eta higienerako eragiketa osagarriak abeltzaintzako instalazioetan

Kodea: 3115

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 72 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Abeltzaintzako instalazioen ezaugarriak adierazten ditu eta jaso behar duen animalia-espeziearekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ohiko ustiategiko eta ustiategi ekologikoko abereentzako bizitokien eta instalazioen kokapena eta orientazioa zehaztu du.

b) Instalazioetan erabiltzen diren materialen ezaugarriak deskribatu ditu.

c) Eraikinaren atalak deskribatu ditu.

d) Ingurumen-baldintzak adierazi ditu.

e) Abereen bizitoki motak deskribatu ditu.

f) Bizitoki mota espeziearen, ustiapen-sistemaren eta ekoizpen-fasearen arabera aukeratu du.

g) Higieneari, abereen ongizateari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruzko araudia deskribatu du.

h) Abeltzaintzako esparru eta instalazioetan biozidak aplikatzeari buruz indarrean dagoen legeria identifikatu du.

2.– Abeltzaintzako ustiategiko instalazioak, makinak eta ekipoak maneiatzen ditu, eta haien oinarrizko mantentze-lanak egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Abeltzaintzako ustiategiko instalazioak, makinak, ekipoak, lanabesak eta erremintak deskribatu ditu, eta martxan jarri eta maneiatu egin ditu.

b) Trakziodun ibilgailuak martxan jarri eta erabili ditu, bere maila kontuan hartuta eta jasotako jarraibideak betez.

c) Ustiategiko instalazioen, makinen eta ekipoen mantentze-lanen eragiketa lagungarriak eta haien maiztasuna deskribatu ditu.

d) Lehen mailako mantentze-lanen eragiketa lagungarriak egiteko beharrezko lanabesak eta erremintak identifikatu ditu.

e) Lehen mailako mantentze-lanen programako oinarrizko eragiketak egin ditu, erremintak behar bezala erabiliz, ezarritako protokoloari jarraituz.

f) Babes-elementuak ikuskatu ditu.

g) Mantentze-lanetan sortutako hondakinak jasotako jarraibideen arabera ezabatu ditu.

h) Egin beharreko eragiketetarako egokiak diren ekipoak eta norbera babesteko ekipamendua erabili du.

i) Higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruzko araudia bete du.

3.– Abeltzaintzako instalazioak eta bizitokiak garbitzen ditu, eta produktuen ezaugarriak eta haiek izan ditzaketen eragin kaltegarriak deskribatzen ditu, abereen ongizatea bermatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Abereak jaso aurretik instalazioetan egin beharreko garbiketa-lanak eta prestaketak adierazi ditu.
b) Badaki zein diren bizitokiak eta abeltzaintzako beste instalazio batzuk garbitzeko eta prestatzeko ekipoak eta produktuak.
c) Abeltzaintzako bizitokietatik materia organikoa kendu du (hondakinak eta soberan dagoen pentsua) abereak irten ondoren.
d) Abeltzaintza ekologikoko bizitokiak eta instalazioak garbitu eta prestatu ditu.
e) Barruti, instalazio, material eta tresnetako zikinkeria kendu du, garbituz eta ur garbiz urberrituz.
f) Garbiketako produktuak eta ekipoak prestatu ditu.
g) Ezarritako segurtasun-neurriak eta norbera babestekoak aplikatu ditu.
h) Garbiketako produktuak eta ekipoak maneiatzean segurtasun-neurriak aplikatu ditu.
i) Higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako jardunbide egokiei buruzko araudia bete du.

4.– Instalazioak desinfektatzen ditu, eta badaki nola aplikatzen diren eta zer sistema dauden azpiproduktuak kentzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Abereak jaso aurretik barrutietan eta instalazioetan egin beharreko desinfekzio- eta egokitze-lanak adierazi ditu (dena barruan dena kanpoan sistema).
b) Badaki zein diren produktu egokienak abeltzaintzako barrutietan eta instalazioetan egin beharreko desinfekzio- eta egokitze-lanak egiteko.
c) Abeltzaintzako bizitokietatik materia organikoa kendu du (hondakinak eta soberan dagoen pentsua) abereak irten ondoren.
d) Barruti, instalazio, material eta tresnetako zikinkeria kendu du, garbituz eta ur garbiz urberrituz.
e) Produktu ekologikoak aplikatu ditu abeltzaintza ekologikoko bizitokiak eta instalazioak desinfektatu eta prestatzeko lanetan.
f) Egin beharreko eragiketetarako egokiak diren garbiketako eta desinfekzioko produktuak eta ekipoak prestatu ditu.
g) Gainazal, material eta lanabes garbiak baimendutako produktuekin desinfektatu ditu, emandako jarraibideak betez.
h) Minda, simaurra eta azpiproduktuak bildu eta ezabatzeko eta abere hilak erretiratzeko egin beharreko jarduerak adierazi ditu.
i) Ezarritako segurtasun-neurriak eta norbera babestekoak aplikatu ditu.
j) Higieneari, abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari, abeltzaintzako jardunbide egokiei eta nekazaritzako barruti eta instalazioetan biozidak aplikatzeko prozedurei buruzko araudia bete du.

B) Edukiak.

1.– Abeltzaintzako instalazioen ezaugarriak zehaztea:

– Osagaiak. Kokapena eta orientazioa. Animalia-espeziearen kontzeptua. Abeltzaintzarako interesa duten ugaztunak eta hegaztiak.
– Ustiategi ekologikoko animalientzako bizitokiak eta instalazioak.
– Ekoizpen-gaitasunak: okela, esnea, lana, larrua, arrautzak eta eztia.
– Abeltzaintzako bizitegietan erabiltzen diren materialak. Erresistentzia eta isolamendu-ahalmena. Garbitzeko eta desinfektatzeko egokitasuna.
– Eraikinaren atalak: zimenduak, hormak, trenkadak eta estalkiak.
– Ingurumen-baldintzak: tenperatura, hezetasuna, gas kaltegarriak airean, argiztapena.
– Hesi perimetralak. Ibi sanitarioak.
– Bizitoki eta instalazio motak: isolamendurako eta berrogeialdirako instalazioak; txerri, behi, ardi, ahuntz, zaldi eta abarrentzako bizitokiak; hegaztientzako eta untxientzako bizitokiak. Eraikuntza-ezaugarriak espeziearen arabera. Eraikuntza-ezaugarriak eta instalazioak, ekoizpen-faseaaren edo ustiapen-sistemaren arabera.
– Ekoizpen-instalazioak.
– Simaurra eta/edo minda biltzeko eta/edo tratatzeko instalazioak.
– Ingurumenari, ongizateari eta animalia-osasunari buruzko legeria.
– Biozidei buruzko legeria.

2.– Abeltzaintzako ustiategiko instalazio, makina eta ekipoen maneiua.

– Elikagai solidoak eta/edo likidoak bildu, prestatu eta banatzeko instalazioak. Elikagaiak eta beste sargai batzuk kontserbatzeko instalazioak. Beste instalazio eta lanabes batzuk. Makinak eta ekipoak: motak, osagaiak, oinarrizko erregulazioa. Eragintza-sistemak.
– Trakziodun ekipoak: motak, osagaiak, oinarrizko erregulazioa. Lehen mailako mantentze-lanetako eragiketa osagarriak.
– Abeltzaintzako ustiategiko makina eta ekipo errazen maneiua eta oinarrizko mantentze-lanak. Maiztasuna. Mantentze-programa.
– Abeltzaintzako ustiategiko instalazio, makina eta ekipoen lehen mailako mantentze-lanetarako oinarrizko materialak eta lanabesak.
– Abeltzaintzako ustiategiko makina eta ekipoen erabilera segururako prozedurak.
– Aireztapeneko, klimatizazioko eta ingurumena egokitzeko instalazioak.
– Ur- eta elektrizitate-instalazioen osagaiak, mantentze-lanak eta oinarrizko konponketak.
– Abeltzaintzako ustiategiko instalazio, makina eta ekipoen babes-elementuak.
– Intsektuen, txorien eta karraskarien aurkako babesa.
– Mantentze-lanetan sortutako hondakinak ezabatzea.
– Higienea eta banakako babesa, makinak eta ekipoak erabiltzean.
– Abereen ongizateari eta segurtasun eta higieneari buruzko araudia abeltzaintzako instalazio, makina eta ekipoen erabileran eta mantentze-lanetan.

3.– Abeltzaintzako instalazioen eta bizitokien garbiketa:

– Abeltzaintzako instalazioen eta bizitokien garbiketako lanak.
– Garbitzeko produktu eta ekipo egokienak. Prestaketa eta erabilera. Produktu batzuk kontuz erabili beharra, espeziea zein den.
– Garbiketa-produktuak eta -prozesuak abeltzaintza ekologikoko instalazioetan.

– Abeltzaintzako instalazioak prestatzea, garbitzeko. Animaliak instalazioetatik kanpo gidatzeko teknikak. Garbiketa-produktuak garraiatu, biltegiratu, banatu eta saltzea. Ibilgailuak garbitzeko zentro espezializatuak.

– Zenbait produktu kimikoren erabilerak ingurumenari, animaliei eta pertsonei dakarzkien arriskuak. Hondakinen kudeaketa.

– Materia organikoa kentzean kontuan hartu beharreko alderdiak.

– Abeltzaintzako instalazioetan eta ekipoetan zikinkeria kentzeko sistemak. Bitartekoak eta ekipoak.

– Ura, beharrezko ondasun urria. Erabilera eraginkorra.

– Azpiprodukuak balorizatzeko eta aprobetxatzeko instalazioak, eta hondakin organiko, kimiko eta biologikoak ezabatzea abeltzaintzako ustiategietan.

– Abeltzaintzako ustiategiak garbitzeko norbera babesteko ekipoak.

– Makinak eta tresnak erabiltzeko segurtasun-neurriak.

– Abereen osasun eta ongizateari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

4.– Instalazioen desinfekzioa abeltzaintzako ustiategietan.

– Desinfektatze- eta egokitze-lanak abeltzaintzako barruti eta instalazioetan.

– Desinfektatzeko eta egokitzeko produktu eta ekipo egokienak. Prestaketa eta erabilera.

– Abeltzaintzan erabiltzen diren biozidak. Sailkapena. Jarduteko modua. Etiketatzea. Prestatzea eta formulazioa. Biozidak aplikatzeko ekipoak.

– Garraioa, biltegiratzea, banaketa eta salmenta. Erregistro ofizialak.

– Ibilgailuak garbitzeko eta desinfektatzeko zentroak.

– Biosegurtasuna (establezimenduak, pentsuen fabrikazioa, nukleo zoologikoak, abeltzaintzako ustiategiak).

– Ingurumen-izurriteak. Alderdi orokorrak. Bektoreen aurkako borrokarako metodoak.

– Karraskarien, intsektuen eta akaroen izurriteak.

– Abeltzaintza ekologikoko ustiategien desinfekzioa: araudia eta erabiltzen diren produktuak.

– Etxeko animalien gaixotasun infekzioso-kutsakorrak.

– Huste sanitarioak.

– Plagizidak erabiltzeak ingurumenari, animaliei eta pertsonak dakarzkien arriskuak. Hondakinen kudeaketa.

– Intoxikazioak. Lehen laguntzak.

– Norbera babesteko ekipoak.

– Abeltzaintzako azpiprodukuak eta hondakinak ezabatzeko eta balorizatzeko sistemak, eta horrek eragindako ingurumen-arazoak. Bitartekoak eta ekipoak.

– Bioenergiaren ekoizpena.

– Azpiprodukuak balorizatzeko eta aprobetxatzeko instalazioak, eta hondakin organiko, kimiko eta biologikoak ezabatzea abeltzaintzako ustiategietan.

– Ustiategian abere hilak daudenean jarduteko neurriak. Minda, simaurra eta azpiprodukuak bildu eta ezabatzea.

– Makinak eta tresnak erabiltzeko segurtasun-neurriak.

– Abereen ongizateari, elikagaien segurtasunari eta abeltzaintzako ustiategian biozidak erabiltzeari buruz indarrean dagoen oinarrizko araudia.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak I
Kodea: 3009
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Zenbait estrategia erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problema errazak ebazteko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi errazak proposatu ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesiak aztertu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta frogen bidez defendatu du bere jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta gatazkak konpontzeko trebetasunak badituela azaldu du.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Gidoi bati jarraikiz, ikerketa eta laborategiko praktika errazak egiten ditu; horretarako, hainbat teknika aplikatzen ditu, materiala behar bezala erabili, magnitude egokiak neurtu eta emaitzak interpretatu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko oinarrizko materialaren zerrenda egin du, izan ditzakeen aplikazioak ere jasota.
b) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
c) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitatetan adierazi.
d) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
e) Egin behar duen teknika esperimental bakoitzean, kontuan izan ditu higiene- eta segurtasun-baldintzak.
f) Lan esperimentalean segurtasunaren oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
g) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.
h) Hipotesiak aztertu ditu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.

i) Metodo eta prozedura esperimental erraz eta askotarikoak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.

j) Informazioa biltzeko teknikak baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.

k) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.

l) Azalpen arrazoituak eman ditu, hipotesia berresteko edo gezurtatzeko.

m) Ikerketaren emaitzen berri eman du, eta txostenak egin ditu zenbait baliabide eta euskarri analogiko eta/edo digital baliatuta.

n) Lan zientifikoa antolatu du, ordenaz eta zehaztasunez.

ñ) Informazioa formatu desberdinetan bilatu, kontsultatu eta erabili du.

o) Egoki erabili du lexiko zientifikoa.

3.– Materiak naturan izaten dituen formak aintzat hartuta, materiaren funtsezko propietateak identifikatzen eta deskribatzen ditu, magnitude fisikoak eta oinarrizko unitateak sistema metriko hamartarrean erabilita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiaren propietateak deskribatu ditu.

b) Luzeraren, masaren eta edukieraren unitate-aldaketak egin ditu.

c) Badaki zein den bolumenaren eta edukieraren unitateen arteko baliokidetasuna.

d) Eguneroko egoeretan neurketak egin ditu, eta notazio zientifikoaren bitartez adierazi du emaitza, Nazioarteko Sistemako unitateetan.

e) Materiaren propietate orokorrak eta propietate bereziak bereizi ditu, eta propietate berezien bitartez substantziak identifikatu ditu.

f) Materiak izan ditzakeen agregazio-egoerak identifikatu ditu.

g) Materiaren egoera-aldaketak identifikatu eta izendatu ditu.

h) Eredu zinetiko-molekularra erabili du egoera-aldaketak azaltzeko.

i) Substantzia baten agregazio-egoerak zein diren bereizi du, fusio- eta irakite-tenperatura jakinda.

j) Irakitearen eta lurrunketaren arteko aldeak zehaztu ditu, adibide errazen bitartez.

4.– Nahaste sinpleen osagaiak bereizteko metodo egokiena erabiltzen du, nahastearen oinarrian dagoen prozesu fisiko edo kimikoarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adibide errazen bitartez, sistema material homogeneoak eta heterogeneoak identifikatu ditu.

b) Substantzia puruak eta nahasteak zer diren identifikatu eta deskribatu du.

c) Substantzia puruen eta nahasteen arteko desberdintasun nagusiak zein diren adierazi du.

d) Prozesu fisikoak eta kimikoak bereizi ditu.

e) Substantzien zerrenda batetik, nahasteak, substantzia sinpleak eta konposatuak hautatu ditu.

f) Nahasteak bereizteko metodo errazak aplikatu ditu modu praktikoan.

g) Lanbideekin lotura duten materialen oinarrizko ezaugarri orokorrak deskribatu ditu, IKTak erabilita.

h) Talde-lanaren aldeko jarrera agertu du.

5.– Ohartzen da energia dagoela prozesu naturaletan, eta bizitza errealeko fenomeno errazak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketak egiteko ahalmenarekin lotu du energiaren kontzeptua.
b) Energiaren esku-hartze agerikoa duten eguneroko bizitzako egoerak identifikatu ditu.
c) Organismoari eta bizitzari eustearekin lotutako prozesuen artetik, energiak egiteko garrantzitsua betetzen duen prozesuak deskribatu ditu.
d) Energia magnitudetzat definitu du, eta badaki energia neurtzeko zer unitate erabiltzen diren.
e) Energiaren unitate-aldaketak aplikatu ditu.
f) Beroa eta tenperatura bereizi ditu.
g) Eguneroko fenomenoetan agerian geratzen diren energia motak identifikatu ditu.
h) Energiaren kontserbazioa azaldu du, hainbat sistematan.
i) Askotariko energia-iturriak azaldu ditu.
j) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen taldeak finkatu ditu.
k) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen abantailak eta eragozpenak (lortzeko modua, garraioa, erabilera) azaldu ditu, IKTak erabilita.
l) Euskal Autonomia Erkidegoko energia-iturriak zein diren aztertu du, eta lanbide-profilarekin lotura dutenak aipatu ditu.

6.– Osasuna eta gaixotasuna bereizten ditu, eta osasunarekin lotutako arrisku-egoerak identifikatzen; horretarako, giza gorputzari buruzko jakintza baliatzen du, eta gure bizimoduaren ohiturak gaixotasun ohikoenekin lotzen, gaixotasun horien aurkako oinarrizko defentsa-printzipioak aipatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pertsonentzako osasun- eta gaixotasun-egoerak identifikatu ditu.
b) Herritarren gaixotasun infekzioso eta ez-infekzioso ohikoenak identifikatu eta sailkatu ditu, eta gaixotasun horien kausak, agente eragileak, prebentzioa eta tratamenduak aipatu ditu.
c) Immunitate-sistemaren oinarrizko funtzionamendua azaldu du, eta txertatzea gaixotasunen prebentziorako ekarpen biomedikoa dela balioetsi du.
d) Aintzat hartu du txertatze-kanpainak garrantzitsuak direla gaixotasun infekziosoen prebentzioan.
e) Zer organo mota ematen diren deskribatu du, bai eta transplanteetan izaten diren arazoak ere.
f) Higiene pertsonaleko, zaintzako eta atseden hartzeko oinarrizko ohiturak egokiak direla onartu eta justifikatu du.
g) Dagokion lanbide-ingurune hurbilenekoarekin lotutako osasunarekiko arrisku-egoerak identifikatu ditu.
h) Osakidetza-Euskal osasun sistemaren oinarrizko funtzionamendua nolakoa den eta zer aukerak eskaintzen dituen ikertu du Internet bidez.

7.– Jabetzen da garrantzitsua dela prebentzio-ohiturak eta bizimodu osasungarriko ohiturak hartzea, nutrizioan inplikatuta dauden gailu eta sistemei dagokienez; oinarrizko egitura anatomikoak dagozkien funtzioekin lotzen ditu, eta eremu pertsonaleko eta sozialeko egoera praktikoak ikertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Nutrizioan inplikatuta dauden sistemen eta gailuen oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.

b) Nutrizio-sistemen eta -gailuen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.
c) Nutrizio-prozesuan inplikatutako gailuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz ohikoenak identifikatu ditu.
d) Ikasgelan, laborategian eta Interneten ikerketak egin ditu elikagaietan dauden mantenugaiei buruz eta elikadura orekatu eta osasungarria izateak duen garrantziari buruz.
e) Bere jakintza aplikatu du, dieta pertsonalak egiteko, eta ongizatea lortzearekin eta nutrizio-ohitura osasungarriak hartzearekin lotutako ondorioak atera ditu.

8.– Badaki zeinen garrantzitsua den ohitura eta bizimodu osasungarriak izatea gizakien harreman eta ugalketako prozesuei begira, eta, horretarako, giza anatomiaren eta funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak zein diren ikasteaz gain, egoera praktikoak aztertzen ditu, ingurune hurbilean kokatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Giza ugalketa- eta nerbio-sistemaren oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.
b) Erlazio- eta ugalketa-sistemen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.
c) Substantzia adiktiboek eta, bereziki, nerabezaroan arrisku handienekoak direnek (tabakoa, alkohola, kanabisa...) gorputzean eragiten dituzten efektu nagusiak zein diren ikertu du laborategian, ikasgelan eta Internet bidez; jabetu da zein diren osasun-arriskua dakarten egoerak eta jokabideak, eta konturatu da substantzia horiek kontsumitzea arriskutsua dela.
d) Higiene-ohiturak eta sexu-transmisioko gaixotasunak prebenitzeko ohiturak identifikatu ditu, eta norberaren ongizatea zein osasun kolektiboa sustatzeko ondorioak atera ditu.
e) Metodo antikontzeptiboak alderatu ditu, eta aintzat hartu du zeinen garrantzitsuak diren sexu-transmisioko gaixotasunen prebentzioan.
f) Norberaren eta ingurukoen sexualitatea onartu du, eta sexu-nortasun guztiak errespetatu.
g) Lagundutako ugalketa-tekniken eta in vitro ernalketaren bitartez gizarteari eragindako onurak argudiatu ditu.

9.– Hainbat zenbaki mota dituzten askotariko problemak ebazten ditu, eta, kalkulatzeko modu egokiena aplikatzeaz gain, emaitza testuingurura egokitzen ote den balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabili dituen zenbaki motak identifikatu ditu.
b) Kalkuluak ongi egin ditu, buruz edo algoritmo bidez, arkatzez eta kalkulagailua (fisikoa edo informatikoa) erabilita.
c) Berretzaile arrunta eta osoa duten berreturak egin ditu, eta dagozkion propietateak erabili ditu.
d) Notazio zientifikoa erabili du, eta zenbaki oso handi edo oso txikiekin kalkuluak egin ditu.
e) Zenbakizko zuzenaren gainean irudikatu ditu zenbaki errealak.
f) Proportzioa adierazpen matematikotzat identifikatu du.
g) Magnitudeak alderatu ditu, eta haien proportzionaltasun mota ezarri du.
h) Hiruko erregela erabili du problemak ebazteko.
i) Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalak identifikatu ditu.
j) Interes bakuna eta konposatua aplikatu du eguneroko jardueretan.
k) Eguneroko bizitzarekin lotutako problemak ebatzi ditu.
l) Proportzionaltasun-problemak ebatzi ditu.

10.– Neurriei buruzko problemak ebatzi, dagozkion jakintzak baliatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Neurketak egin ditu zuzenean.
b) Badaki zein diren sistema metriko hamartarraren oinarrizko unitateak eta unitate eratorriak eta erabili egin ditu.
c) Angeluak neurtzeari buruzko problema geometrikoak ebatzi ditu.
d) Denbora neurtzeari buruzko problemak ebatzi ditu.
e) Zeharkako metodoen bidezko neurketak egitea eskatzen duten problemak ebatzi ditu.
f) Pitagorasen Teorema aplikatu du hainbat testuingurutan.
g) Irudi lauen azalera kalkulatu du, irudi horiek beste irudi sinpleago batzuetan deskonposatuta.
h) Gorputz sinpleen bolumenak kalkulatu ditu.

11.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, adierazpen aljebraiko errazak erabiltzen ditu, ebazpen-metodo egokienak aplikatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hizkuntza aljebraikora eraman ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak.
b) Adierazpen aljebraiko errazak sinplifikatu ditu.
c) Lehen mailako ekuazio errazak ebatzi ditu.
d) Problemak ebatzi ditu hizkuntza aljebraikoaren bidez.
e) Emaitzak problemaren testuinguruan interpretatu ditu; prozesua azaldu du, eta koherentea ote den balioetsi.
f) Software egokia baliatu du, kalkulu aljebraikoak egin ditu eta ekuazio errazak ebatzi ditu.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta/edo aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.
– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: Antolaketa. Materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko material errazak erabiltzeko prozedura eta jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko eta txostenak aurkezteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.

3.– Materiaren formak:

– Materia. Materiaren ezaugarri orokorrak. Masa eta bolumena.
– Gorputz baten masa eta bolumena neurtzea. Masa- eta edukiera-unitateak. Luzera-unitateak. Nazioarteko Unitate Sistema.
– Materiaren ezaugarri bereziak.
– Materiaren agregazio-egoerak: solidoa, likidoa eta gasa. Materiaren egoera-aldaketak.
– Materiaren izaera korpuskularra. Eredu zinetiko-molekularra.

4.– Substantziak bereiztea.

– Sistema material homogeneoak eta heterogeneoak.
– Sistema bereziki interesgarriak: uretako disoluzioak.
– Substantziak bereizteko oinarrizko teknikak.
– Substantzia puruen eta nahasteen arteko aldea.
– Substantzia puruen sailkapena. Substantzia sinpleak eta konposatuak.
– Lanbide-profilari lotutako materialak.

5.– Energia prozesu naturaletan.

– Energiaren adierazpenak naturan.
– Energia eguneroko bizitzan.
– Energia, beroa eta tenperatura. Unitateak.
– Energia motak.
– Energiaren transformazioa eta kontserbazioa.
– Energia-iturri berriztagarriak eta berriztaezinak.
– Energiaren erabilera eta kontsumoa Euskal Autonomia Erkidegoan: lanbide-profilarekiko lotura.

6.– Osasuna eta gaixotasuna.

– Osasuna eta gaixotasuna. Osasunaren alorreko faktore determinatzaileak. Gaixotasun infekziosoak eta ez-infekziosoak.
– Higienea eta gaixotasunen prebentzioa. Norberaren baitan eta laneko eremuetan ohitura osasungarriak izatea zeinen garrantzitsua den balioestea.
– Sistema immunitarioa. Txertoak. Zelulak, odola eta organoak transplantatzea eta ematea.
– Norberaren eta besteren gorputza onartzea, mugak muga eta aukerak aukera.
– Osakidetza-Euskal osasun sistemari buruzko oinarriko ideiak.

7.– Giza nutrizioa.

– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten sistemen eta aparatuen oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten aparatuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz nagusiak.
– Elikagaiak eta mantenugaiak. Dieta orekatua. Elikadura-portaeraren arazoak. Nutrizioarekin lotutako higienea, prebentzioa eta bizimodu osasungarriak.

8.– Giza erlazioa eta ugalketa.

– Nerbio-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Drogak eta substantzia adiktiboak. Eragiten dituzten efektu nagusiak eta arazoak. Prebentzioa eta eragina gizarte-ingurunean.
– Giza ugalketa-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Osasun eta higiene sexuala. Metodo antikontzeptiboak. Sexu-transmisiozko gaixotasunak. Prebentzioa.
– Gizakiaren sexu-erantzuna: afektibitatea, sentsibilitatea eta komunikazioa. Sexualitatearen eta ugalketaren arteko aldea.

9.– Zenbakiekin egitekoak diren eragiketak.

– Zenbaki motak ezagutzea eta bereiztea. Zenbakiak zuzen errealean adieraztea.
– Batuketa, kenketa, biderketa eta zatiketarako ohiko algoritmoak erabiltzea.
– Eragiketen eta parentesiak erabiltzeko arauen hierarkia eta propietateak, zenbaki oso, hamartar eta zatiki errazekin eginiko kalkulu idatzietan.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko, tresna horiek erabiltzea komeni den ala ez erabakita, egin beharreko kalkuluen konplexutasunaren eta emaitzetan behar den zehaztasun-mailaren arabera.
– Problemak ebaztea, zenbaki oso, hamartar eta zatikiekin eragiketak egin behar direla.
– Magnitude proportzionalak. Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalen egoera errealak identifikatzea. Proportzionaltasunarekin lotutako problemak.
– Ehunekoak. Ehunekoen problemak.

10.– Neurria.

– Magnitudeak neurtzea. Neurri-unitateak. Neurtzeko tresnak.
– Sistema metriko hamartarra (SMH).
– Angeluak neurtzea.
– Denbora neurtzea.
– Gutxi gorabeherako neurriak. Neurrien estimazioa.
– Errore-marjina.
– Zeharkako neurketak. Pitagorasen teorema.
– Irudien azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak.

11.– Hizkuntza aljebraikoa.

– Ahozko hizkuntzako egoerak hizkuntza aljebraikora eramatea.
– Adierazpen aljebraiko errazak dituzten eragiketak.
– Ezezagun bateko lehen mailako ekuazioak ebaztea.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Problemak ebaztea lehen mailako ekuazioen bidez.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak II
Kodeak: 3059
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Estrategia desberdinak erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problemak konpontzeko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bilduta ko zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesi guztiak aztertu ditu, eta azalpen arrazoituak eman ditu hipotesiak berresteko edo gezurtatzeko.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta argudio eta frogen bidez defendatu du jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta erakutsi du badituela gatazkak konpontzeko trebetasunak.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Ikerketak eta laborategiko praktikak egiten ditu; horretarako, metodologia zientifikoa aplikatu, materiala behar bezala erabili, gauzatzeko modua balioetsi eta emaitzak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
b) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitateetan adierazi.
c) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
d) Lan esperimentalean segurtasunaren eta higienearen oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
e) Prozedura esperimental errazak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.
f) Informazioa biltzeko zenbait teknika baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.
g) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.

h) Entseguen txostenak egin ditu, eta zer prozedura jarraitu duen, zer emaitza lortu duen eta azkenean zer ondorio atera dituen adierazi du txosten horietan.
i) Lexiko zientifikoa egoki erabili du laborategiko txostenetan.

3.– Prozesu biologikoetan eta industrian gertatzen diren erreakzio kimikoak zeintzuk diren bereizten du; eguneroko bizitzan duten garrantzia argudiatzen du, eta gertatzen diren aldaketak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketa fisikoak eta kimikoak bereizi ditu, eguneroko bizitzako ekintzetan, kontuan hartuta substantzia berriak sortu diren ala ez.
b) Erreakzio kimiko errazetan erreaktiboak eta produktuak identifikatu ditu.
c) Eguneroko bizitzako, naturako eta industriako erreakzio kimiko garrantzitsuenak identifikatu ditu.
d) Endotermiko eta exotermikoetan sailkatu ditu erreakzio kimikoak.
e) Hainbat erreakzio kimiko tipo bereizi ditu, hala nola errekuntza, oxidazioa, deskonposizioa, neutralizazioa eta sintesia.
f) Erreakzio kimiko errazen osagaiak eta prozesua identifikatu ditu laborategian saiakuntzak eginda.
g) Txostenak egin ditu formatu digitalean, lanbide-profilarekin lotura duten industriei buruz, eta industria horietan gertatzen diren prozesuak deskribatu ditu sinpleki.

4.– Elkarrekin lotzen ditu ohiko egoeretan sortzen diren indarrak eta indar horiek eragiten dituzten efektuak, aintzat hartuta objektuen mugimenduan edo pausagunean lagungarri ote diren eta zer magnitudek parte hartzen duten.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eguneroko higidurak bereizi ditu, ibilbidearen eta bizkortasunaren arabera.
b) Egindako distantzia, abiadura eta denbora elkarren artean lotu ditu, eta magnitude horiek Nazioarteko Sistemako unitateetan adierazi ditu.
c) Higidura zuzen uniformea zehazten duten parametroak adierazpen grafikoen eta ekuazio matematikoen bitartez lotu ditu.
d) Abiaduren kalkulu errazak egin ditu higidura uniformeetan.
e) Eguneroko bizitzako egoeretan esku hartzen duten indarrak identifikatu ditu, eta eragiten dituzten efektuekin lotu ditu.
f) Egoera zehatzetan, indar baten eta indar horrek gorputz baten deformazioan edo higidura-egoeraren aldaketan izaten duen efektuaren arteko lotura ezarri du.
g) Makina sinpleen baliagarritasuna onartu du; haien funtzionamendua interpretatu du, eta makina horien efektuei dagozkien kalkulu errazak egin ditu.
h) Eguneroko bizitzako egoeretan marruskadura-indarren efektuak zein diren aztertu du.
i) Gorputzen pisua interpretatu du, eta badaki pisu hori grabitate-indarrak eragiten duela.
j) Newtonen legeak eguneroko bizimoduko egoeretan aplikatu ditu.

5.– Badaki zein diren energia elektrikoaren ekoizpenari, garraioari eta erabilerari dagozkion oinarrizko alderdiak, bai eta haren kontsumoan esku hartzen duten faktoreak ere; gertatzen diren aldaketak eta magnitude nahiz balio bereizgarriak deskribatzen ditu, eta elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenean eta jendearen bizi-baldintzetan duen eragina balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fenomeno elektrostatikoak agerian jartzen dituzten eguneroko egoeretan, materiaren izaera elektrikoa azaldu du.

b) Azaldu du eroale batean zehar higitzen ari diren kargak direla korronte elektrikoa, eta magnitude garrantzitsuenen esanahia interpretatu du.

c) Eguneroko bizimoduan elektrizitatea kontsumitzean aintzat hartu beharreko oinarrizko magnitude fisikoak identifikatu eta erabili ditu.

d) Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena aztertu ditu, eta haiek hobetzeko ildoak ezarri ditu.

e) Energia elektrikoa sortzen denetik erabiltzailearengana iristen den arteko etapen oinarrizko deskribapena egin du.

f) Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektrikoei buruzko informazioa bildu du, eta mota bakoitzaren alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.

g) Energia nuklearra erabiltzearen alderdi positiboak eta negatiboak aztertu ditu. Isuri eta hondakin nuklearrak.

h) Elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenari eta bizi-baldintzak hobetzeari zer ekarpen egiten dizkien onartu du, bai eta zer arrisku dituen ere.

6.– Kutsatzaile atmosferiko garrantzitsuenak kategorizatzen ditu, eta haien jatorriak identifikatzen ditu; halaber, eragiten dituzten efektuekin lotzen ditu, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Atmosferak izaki bizidunak babesteko betetzen duen eginkizuna justifikatzen duten arrazoiak identifikatu ditu, eta argudio errazekin justifikatu ditu.

b) Kutsadura atmosferikoaren fenomenoak zein diren adierazi du, bai eta zein diren fenomeno horien eragile garrantzitsuenak ere.

c) Euri azidoaren fenomenoari buruz ikertu du, fenomenoaren berehalako eta etorkizuneko ondorioak zein diren ere ikasi du, eta nola saihets daitezkeen azaldu.

d) Berotegi-efektua bizia egoteko zein garrantzitsua den deskribatu du, eta berotze globalaren arazoa, arazoa zerk eragiten edo bultzatzen duen eta efektu hori murrizteko zer egin daitekeen azaldu du.

e) Ozono-geruzaren garrantzia deskribatu du, eta era errazean azaldu ditu arian-arian geruza hori suntsitzearen ondoriozko arazoak.

7.– Uraren kutsatzaileak identifikatzen ditu, kutsatzaile horiek ingurumenean duten efektua bakoitzaren arazketa-tratamenduarekin lotzen du, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Planetan bizia izateko eta bizirauteko urak betetzen duen eginkizuna onartu eta balioetsi du.

b) Lurrean, oro har, eta Euskal Autonomia Erkidegoan, bereziki, baliabide hidrikoak nola banatzen diren azaltzen duten diagramak eta eskemak interpretatu ditu, bai eta baliabide horiek bizia-rengan eta gizakiongan duten eragina azaldu ere.

c) Ur geza modu jasangarrian kudeatzeak zer esan nahi duen azaldu du, eta kudeaketa horretan lagunduko duten neurriak zerrendatu ditu.

d) Badaki akuiferoak kutsatzeak zer ondorio kaltegarri dituen izaki bizidunen populazioetan.

e) Laborategian, zenbait jatorritako ur-laginen kutsatzaile posibleak identifikatu ditu.

f) Uraren kutsadurak eta ura arduragabe erabiltzeak eragiten dituzten efektuak aztertu ditu.

8.– Lurreko gainazalaren erliebeak eta paisaiak eratzeko eta aldatzeko prozesuak sailkatzen ditu, eta eragile geologikoen eta gizakion ekintzarekin lotzen ditu, prozesu horiek baldintzatzen dituen aldetik; halaber, baliabide geologikoak eta lurzorua zaintzeko lagungarri diren neurriak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erliebearen modelaketa baldintzatzen duten faktoreak (klima, arroka-materialen ezaugarriak...) modelaketaren ondorio diren paisaia motekin lotu ditu.
b) Meteorizazioko, higadurako, garraioko eta sedimentazioko prozesuak bereizi ditu.
c) Kanpoko eragile geologiko garrantzitsuenak bereizi ditu, eta erliebea eratzeko prozesuekin zer nolako lotura duten adierazi du.
d) Elkarrekin lotu ditu eragile geologiko nagusien ekintza eta paisaian eragiten dituzten formak.
e) Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan eta aldaketan zer garrantzi duten aztertu du.
f) Lurzorua kutsatzen duten faktore eta arrazoi nagusiak identifikatu ditu, eta lurzoruaren kontserbazioa eta baliabide geologikoak egoki kudeatzea garrantzitsuak direla onartu du.
g) Euskal Autonomia Erkidegoko eta ingurune hurbileneko paisaia bereizgarriei buruzko ikerketa egin du, eta paisaia horren modelatzea baldintzatu duten giza faktoreetako zenbait identifikatu ditu.

9.– Ingurumen-orekari laguntzen dio; horretarako, ingurumen-arazo nagusien arrazoiei eta ondorioei buruzko argudioak ematen ditu, betiere garapen jasangarriaren ikuspegitik begiratuta, eta ingurumena hobetzeko eta kontserbatzeko ekintzak proposatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ingurumen-arazo garrantzitsuenak sailkatu ditu, dela oro har, dela Euskal Autonomia Erkidegoan: baliabideak ahitzea eta gehiegi ustiatzea, kutsadura areagotzea, biodibertsitatea galtzea, klima aldatzea, desertifikazioa, hondakinak eta beste batzuk.
b) Ingurumen-arazo nagusiak arazo horiek eragiten dituzten arrazoiekin lotu ditu, eta arazoen ondorioak ere zehaztu ditu.
c) Baliabide naturalak modu jasangarrian kudeatu behar direla argudiatu du.
d) Birziklatzearen eta baliabide materialak berrerabiltzailearen alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.
e) Energia-baliabideak modu jasangarrian kudeatzea ingurumenarentzat zein garrantzitsua den azaldu du.
f) Bere aztarna ekologikoa kalkulatu du, eta adierazi du baliabide naturalen kontsumoa desorekatua eta gehiegizkoa dela.
g) Ingurumenaren narriadura geldiarazteko konpromiso eta ekintza pertsonalen zerrenda egin du.
h) Ikastetxean ingurumena hobetzeko jardueretan parte hartu du.
i) Euskal Autonomia Erkidegoan garapen jasangarriarekin lotuta egiten diren ingurumen-estrategietako zenbait identifikatu ditu.

10.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, ekuazioak eta ekuazio-sistemak ebazteko metodoak aplikatzen ditu, eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adierazpen aljebraiko errazak egin eta sinplifikatu ditu.
b) Zenbakizko balioak atera ditu adierazpen aljebraiko batetik.

c) Hizkuntza aljebraikoan adierazi ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak, eta ezezagunak identifikatu ditu.
d) Lehen eta bigarren mailako ekuazio errazak ebatzi ditu, modu aljebraikoan eta grafikoki.
e) Problema bat ebazteko ekuazio egokiak proposatu ditu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak eta beste jakintza-arlo batzuetakoak ebatzi ditu, ekuazioen eta sistemen bitartez.
g) Balioetsi du hizkuntza aljebraikoa bizitza errealeko egoerak irudikatzeko zehatza, sinplea eta erabilgarria dela.

11.– Egoera errealetan agertzen diren irudi geometrikoak zuzenean eta zeharka neurtzen ditu, eta horretarako behar dituen tresna, formula eta teknikak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Irudi eta gorputz geometrikoen angeluak, luzerak, azalerak eta bolumenak neurtzeko tresna egokiak erabili ditu.
b) Hainbat estrategia erabili ditu (antzekotasunak eta irudi sinpleagoetan deskonposatzea, besteak beste), mundu fisikoko zeharkako neurriak zenbatesteko eta kalkulatzeko.
c) Perimetroak, azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak erabili ditu, eta unitate egokiz adierazi ditu.
d) Antzeko irudiak identifikatu ditu, eta proportzionaltasun-erlazioak ezarri ditu.
e) Talesen teorema aplikatu, eta triangeluen antzekotasuna erabili du, problema geometrikoak ebazteko.
f) Taldean lan egin du neurriak lortzeko.
g) IKTak erabili ditu, irudiak eta gorputzak irudikatzeko.

12.– Taula, grafiko, adierazpen aljebraiko edo enuntziatu baten bidez emandako erlazio funtzional sinpleak interpretatzen ditu; balioak lortzen ditu haietatik, eta aztertutako fenomenoari buruzko ondorioak ateratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egoera bakoitzean esku hartzen duten aldagaiak identifikatu ditu.
b) Aldagaien arteko mendekotasuna aztertu du, eta haien artean izan daitezkeen erlazioak bilatu ditu.
c) Aztergai diren grafiko eta taulen irakurketa kuantitatiboa eta kualitatiboa egin du.
d) Magnitudeen arteko mendekotasun linealeko eta koadratikoko erlazioak identifikatu ditu.
e) Funtzio linealak grafikoki irudikatu ditu.
f) Funtzio koadratikoak grafikoki irudikatu ditu.
g) Funtzio esponentziala grafikoki irudikatu du.
h) Benetako egoerekin lotutako funtzio motak irudikatzen dituzten grafikoetatik informazioa atera du.
i) Baliabide teknologikoak erabili ditu grafikoak irudikatzeko.

13.– Estatistika-populazio baten inguruko datu eta grafikoak jaso, antolatu eta irudikatzen ditu, metodo eta tresna teknologiko egokiak erabilita eta alderdi nabarmenenak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Populazio baten estatistika-datuak jaso, antolatu eta adierazi ditu estatistika-tauletan.
b) Maiztasun absolutuak eta erlatiboak kalkulatu ditu.

c) Aztertutako egoerara ongien egokitzen zaizkion estatistika-grafikoak egin ditu.
d) Datu-banaketa baten batez bestekoa eta desbideratze tipikoa kalkulatu eta behar bezala interpretatu ditu.
e) Kalkulagailua edo software egokia erabili du, parametroak kalkulatzeko eta estatistika-grafikoak sortzeko.
f) Aztertutako datu eta grafikoetan oinarrituta zentzuzko ondorioak atera ditu, eta txostenak egin ditu informazio garrantzitsua komunikatzeko.

14.– Gertaera baten probabilitate-balioari buruzko iragarpenak egiten ditu, aurretik enpirikoki lotutako informazioan edo kasu sinpleen azterketan oinarrituta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hiztegi egokia erabili du probabilitatearekin lotutako egoerak deskribatzeko.
b) Ausazko gertakari baten kasu posibleen kontaketa egin du, taula edo zuhaitz-diagrama errazak erabilita.
c) Gertakari jakin bat gertatzeko maiztasun erlatiboaren kontzeptua erabili du, eta ehuneko moduan adierazi.
d) Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak bereizi ditu.
e) Laplaceren erregela aplikatu du, eta gertakari baten probabilitatea kalkulatu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak ebatzi ditu probabilitate-kalkulu errazak eginez.

15.– Landareak prestatzen eta landatzen ditu; substratu motak bereizten ditu, eta haietako bakoitzak landareen zer gaixotasun prebenitzeko balio duen esaten du, baita zer substratu manipulatuta kutsa dakizkiekeen ere gaixotasunak pertsonei.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Infektatutako edo kutsatutako materialak ukitzeagatik zer eragilek sor ditzaketen infekzioak bereizi eta kategorizatu du.
b) Edozein manipulazio egin aurretik eta egin ondoren eskuak garbitzeko prozedura aztertu eta protokolizatu du, gaixotasunen transmisioa prebenitzeko.
c) Desinfektatzeko eta esterilizatzeko hainbat prozedura aztertu eta esperimentatu ditu.
d) Lurzoruaren jatorria interpretatu eta deskribatu du.
e) Lurzorua osatzen duten geruzak kategorizatu ditu.
f) Lurzoru mota ohikoenak identifikatu ditu.
g) Lurzorua kutsatzen duten elementu motak bereizi ditu.
h) Jarduera industrialak eta nekazaritzakoak lurzoruan zer eragin duen ebaluatu du.
i) Deforestazioaren arazoari buruzko txostenak egin ditu.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.
– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.

– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: antolaketa, materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko materialak eta oinarrizko tresnak erabiltzeko prozedurak eta jarraibideak.
– Mikroskopio optikoa eta digitala eta lupa binokularra erabiltzeko jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Oinarrizko magnitudeak neurtzea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Laborategian laneko txostenak egiteko arauak.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko.

3.– Ohiko erreakzio kimikoak.

– Aldaketa motak: aldaketa fisikoak eta aldaketa kimikoak.
– Erreakzio kimikoa. Erreakzio kimikoaren interpretazio makroskopikoa, substantzia bat beste zenbait substantzia bihurtzeko prozesu den aldetik.
– Energia-trukea erreakzio kimikoetan.
– Erreakzio kimikoak eguneroko bizitzako eremuetan.
– Oinarrizko erreakzio kimikoak.

4.– Indarra eta higidura.

– Higidura: erreferentzia-sistemak, ibilbidea, posizioa, egindako bidea.
– Higidurak ibilbidearen arabera sailkatzea.
– Abiadura. Unitateak.
– Higidura zuzen uniformea: ezaugarriak. Interpretazio grafikoa.
– Indarraren kontzeptua. Indarra, interakzio baten emaitza.
– Indarren efektuak: deformazioa eta mugimendu-egoeraren aldaketa.
– Grabitazioa. Gorputzen pisua.
– Ohiko egoeretan solido bati aplikatutako indarrak irudikatzea. Indar erresultantea.
– Lana eta energia. Makina sinpleak.

5.– Energia elektrikoa.

– Materia eta elektrizitatea. Elektrizazio-fenomenoak. Karga elektrikoak. Eroaleak eta isolatzaileak. Korronte elektrikoa.
– Elektrizitatea, garapen teknologikoa eta bizi-baldintzak.
– Elektrizitatearen kontsumoan erabiltzen diren oinarrizko magnitudeak: energia eta potentzia. Aplikazioak eguneroko bizitzan.
– Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena.
– Energia elektrikoa ekoizteko sistemak.
– Energia elektrikoaren garraioa eta banaketa. Etapak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektriko nagusiak.

6.– Atmosferaren kutsadura.

– Kutsadura. Kutsatzaile nagusien kategorizazioa.
– Kutsadura atmosferikoa; arrazoiak eta ondorioak.
– Atmosferarekin lotutako ingurumen-arazo nagusiak.
– Euri azidoa.
– Berotze globala: berotegi-efektua areagotzea.
– Ozono-geruza suntsitzea.

7.– Uraren kutsadura.

– Ura: planetan bizia izateko funtsezko faktorea.
– Uraren kutsadura: kausak.
– Ura edangarri bihurtzeko tratamenduak.
– Hondakin-uren arazketa.
– Ura eta osasuna.
– Ura modu jasangarrian kudeatzea, baliabide den aldetik.

8.– Lurzoruaren kutsadura eta paisaia aldatzea.

– Lurreko paisaia eta erliebea baldintzatzen duten faktoreak.
– Kanpoko eragile eta prozesu geologikoak: meteorizazioa, higadura, garraioa eta sedimentazioa.
– Eragile geologikoek erliebean eta paisaian egindako ekintzaren emaitzak.
– Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan duten garrantzia.
– Lurzoruaren kontserbazioa. Kutsatzaile nagusiak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko paisaia bereizgarri motak.

9.– Ingurumenaren oreka eta garapen jasangarria.

– Ingurumenaren orekan eta kontserbazioan eragina duten faktoreak.
– Giza jarduera eta ingurumena: inpaktu nagusiak.
– Baliabide materialak eta energia-baliabideak gehiegi ustiatzearen ondorioak.
– Hondakinak eta haien kudeaketa. Birziklatzea.
– Kontsumoa eta garapen jasangarria: aztarna ekologikoa.
– Garapen jasangarriaren kontzeptua eta printzipio orokorrak.
– Onartzea ingurumena zaindu egin behar dela eta ingurumena errespetatzen duten elkartasunezko jokabideak izan behar direla.
– Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-arazo nagusiak eta kudeaketa jasangarriko neurriak.

10.– Ekuazioak eta sistemak ebaztea eguneroko egoeretan.

– Adierazpen aljebraikoak. Adierazpen aljebraikoen eraldaketa.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Lehen eta bigarren mailako ekuazioen ebazpen aljebraikoa eta grafikoa.
– Ekuazio-sistema linealak.
– Ekuazio-sistema lineal eta errazak ebaztea. Ebazteko metodoak.
– Problemak ebaztea lehen eta bigarren mailako ekuazioen bidez.

11.– Irudi eta gorputz geometrikoak neurtzea.

– Elementu geometrikoak: puntuak, zuzenak eta planoak.
– Poligonoak eta poliedroak: elementuak deskribatzea eta sailkapena egitea.
– Triangeluen azterketa. Triangeluen sailkapena.
– Antzekotasuna. Triangeluen antzekotasuna. Talesen teorema.
– Zirkunferentzia eta zirkulua: zirkuluaren luzera eta azalera kalkulatzea.
– Zenbait gorputz eta irudi aztertzea espazioan: prismak, piramideak, zilindroa, konoa eta esfera.
– Zenbait gorputz eta irudiren bolumena aztertzea espazioan.

12.– Funtzio eta grafikoen hizkuntza.

– Enuntziatu, taula, grafiko edo adierazpen analitiko erraz baten bitartez deskribatutako fenomeno bat interpretatzea.
– Funtzio linealak. Funtzio koadratikoak.
– Beste funtzio batzuen azterketa: esponentziala.
– Grafikoak egin eta interpretatzea software egokia erabilita (kalkulagailu grafikoak edo ordenagailua).

13.– Estatistikako elementuak.

– Estatistika deskribatzailearen oinarrizko elementuak: biztanleria, lagina. Aldagai kualitatiboak, kuantitatiboak.
– Taula eta grafiko estatistikoak.
– Zentralizazio- eta sakabanatze-neurriak.
– Kalkulu-orria: datuak antolatzeko, kalkuluak egiteko, grafiko estatistiko egokienak sortzeko eta egoera berrien simulazioak egiteko tresna.

14.– Probabilitatea kalkulatzea.

– Ausazko fenomenoak. Ausazko gertakariak. Gertakari baten maiztasuna. Maiztasun erlatiboa. Probabilitatearen kontzeptua.
– Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak.
– Lagin-espazioa esperimentu soiletan.
– Taula eta zuhaitz-diagrama errazak.
– Probabilitateak kalkulatzea, dela Laplaceren erregelaren bitartez esperimentu soiletan, dela simulazioen bitartez.

15.– Labore errazak prestatzea eta landareen eta pertsonen gaixotasunak prebenitzea.

– Geruza edafikoan eta landareetan dauden infekzio-eragileak.
– Herbizidak eta pestizidak. Infekzio tetanikoa izateko arriskua.
– Laneko materiala garbitzea, kontserbatzea, zaintzea eta biltegiratzea.
– Eskuak garbitzeko protokoloa.
– Gizakiarentzat arriskutsuak edo kaltegarriak izan daitezkeen materialak edo substantziak erabiltzeagatiko arrisku-egoerak prebenitzea.
– Norbera babesteko neurriak erabiltzea.
– Lurzorua: jatorria, osagaiak, horizonteak. Lurzoru motak.
– Deforestazioa.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea I
Kodea: 3011
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa interpretatzen du, bai eta paisaia naturalarekin zer nolako lotura izan zuten ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lehen giza taldeek eta lehen gizarteek paisaia naturalean izandako eragina identifikatu du.
b) Historiaurreko giza taldeen kokapena, joan-etorriak eta ingurunerako egokitzapena azaldu ditu.
c) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa balioetsi du, bai eta paisaia naturalekin zer nolako lotura izan zuten ere.
d) Antzinaroko gizarte garrantzitsuenetako zenbaiten oinarrizko ezaugarriak identifikatu ditu.
e) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteek Iberiar Penintsulan utzitako aztarna materialak identifikatu ditu.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa osatzen duten elementuak aintzat hartu eta balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinaroko lehen zibilizazioek mendebaldeko zibilizazioari egindako ekarpen garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
b) Lehen zibilizazio hiritarren bereizgarri garrantzitsuenak identifikatu ditu.
c) Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak balioetsi eta errespetatu ditu.
d) Geure kultura- eta natura-ondarearen aberastasuna eta aniztasuna balioetsi, errespetatu eta gozatu du.
e) Ikasi du zer egin hura kontserbatzeko eta hobetzeko.

3.– Lehen industria-eraldaketak gertatu arteko Europako espazioa eratzeko prozesua interpretatzen du, eta prozesu horren ezaugarri garrantzitsuenak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinako mundutik Erdi Aroko mundura igarotzeko prozesua aztertu du, bai eta Europako espazioaren bilakaera ere.
b) Amerikan inperio kolonialak eratzeak kultura autoktonoetan eta europarrean izan zituen ondorioak balioetsi ditu.
c) Aro Modernoko monarkia absolutuaren eredu politikoa eta gizarte-eredua identifikatu ditu.
d) Aztergai dugun aldian Europako biztanlerian izandako eraldaketen oinarrizko adierazle demografikoak aztertu ditu.
e) Arte-estilo nagusietako artelanak identifikatu ditu.
f) Tituluaren profilari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du.

4.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan baliatu ditu, ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo komunikabideetako ahozko testuen egitura aztertu du, eta haien ezaugarri nagusiak identifikatu ditu.
b) Entzute aktiboa egin du, eta ahozko mezu baten zentzu orokorra eta eduki espezifikoak identifikatu ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

6.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egunero erabiltzen diren idatzizko testuen egitura aztertu du.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Idatzizko testuak lantzeko jarraibide sistematikoak bete ditu; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
g) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta testuinguruari egokitutako hiztegia erabili.
h) Testuak idazteko garaian gramatikaren eta ortografiaren arau nagusiak aplikatu ditu, testuak zuzenak eta zehatzak izan daitezen.
i) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

7.– Literatura-testu adierazgarriak irakurtzen ditu, eta irizpide estetikoak eratzen ditu, bere gustua eta irakurtzeko ohitura garatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez.
b) Literatura-lanei buruzko informazioa biltzeko tresnak baliatu ditu.
c) Literatura-lan batetik modu positiboan eta negatiboan balioetsitako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak adierazi ditu.
d) Obraren edukia bere bizipenekin erlazionatu du.
e) Literatura-testuak ulertzeko estrategiak aplikatu ditu, betiere literaturaren oinarrizko arrazoiak eta gaiak aintzat hartuta.

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, zentzu orokorra eta ideia nagusiak identifikatu ditu, eta proposatutako lanerako behar duen informazioa hautatu du.
b) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.
c) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko oinarrizko estrategiak erabili ditu.
d) Hiztegi, esamolde eta esaldi errazak eta ohikoak erabili ditu, oinarrizko lokailuen bidez lotuta, komunikazio-truke laburretan ongi moldatzeko moduan.
e) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu gai ezagunei buruz, aurrez gidoia finkatu ondoren.
f) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.
g) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.
h) Behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako oinarrizko arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza edo bestelakoak) komunikazio-trukeetan.

9.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatikaren, ortografiaren eta tipografiaren arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
b) Testuaren funtsezko ideiak eta komunikazio-asmoa identifikatu ditu.
c) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
f) Idatzizko testu labur eta errazak sortu ditu, ongi egituratuta eta autonomia nahikoaz.
g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
h) Ongi erabili ditu gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.

i) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero eta autonomia handiagoz erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

j) Interesa adierazi du Ingelesa ikasteko eta komunikaziorako erabiltzeko.

k) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko, eleaniztun izatea zeinen garrantzitsua den onartu du.

l) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Historiaurreko gizarteak eta haien natura-ingurunea.

– Paisaia naturalaren oinarrizko osagaiak eta faktoreak: klima, erliebea, hidrografia eta landaretza naturala.
– Historiaurreko taldeen ezaugarri orokorrak: nomadismotik sedentarismora.
– Antzinaroko gizarte hiritarren oinarrizko ezaugarriak.
– Grezia eta Erroma Iberiar Penintsulara iritsi eta bertan egon zirela adierazten duten adibideak.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa.

– Geure ondare historiko-artistikoaren eta naturalaren aberastasuna eta aniztasuna.
– Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak.
– Garai eta kultura desberdinetako zenbait arte-lanen oinarrizko analisiak egiteko jarraibideak.

3.– Europako espazioa eratzeko prozesua Erdi Aroan eta Aro Modernoan.

– Europaren bereizgarri nagusiak Erdi Arloan eta Aro Modernoan:
– Erdi Aroko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Monarkia Absolutuen garaiko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Amerika konkistatu eta kolonizatzearen alderdi garrantzitsuenak.
– Biztanleria:
• Oinarrizko adierazle demografikoak.
• Zenbait erregimen demografikoren oinarrizko ezaugarriak.
• Biztanleria-grafikoak.
• Europako bilakaera demografikoaren ezaugarri garrantzitsuenak.

4.– Gizarte-zientziak interpretatzeko oinarrizko prozedurak.

Arloaren ikaskuntzarako hizkuntza-trebetasunak: idatzizko eta ahozko testuak ulertzea, berariazko hiztegia interpretatzea eta erabiltzea, ahoz eta idatziz behar bezala adieraztea eta abar.

– Denboran eta espazioan kokatzeko tresna errazak.

5.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Ahozko komunikazioaren hizkuntzaz kanpoko elementuak.
• Hizkuntzaren ahozko erabilera informal eta formalak.
• Komunikazio-testuinguruari egokitzea.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Gaur egungo gertakariei buruzko ahozko azalpen errazak.

• Ahozko aurkezpen errazak.
• Ikus-entzunezko baliabideak eta IKTak erabiltzea lagungarri.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Arau soziokomunikatiboak.

6.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Idatzizko testuak. Testu motak. Eguneroko bizitzari eta lanbideari dagozkien testuen ezaugarriak.
– Irakurketa-estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testu-lokailu nagusiak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.
– Hainbat hiztegi erabiltzeko jarraibideak.

7.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Literatura-pasarteak irakurtzeko jarraibideak.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura-generoen oinarrizko ezaugarriak estiloari eta gaiari dagokienez:
– Narratiba.
– Poesia.
– Antzerkia.

8.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea.
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Atzerriko hizkuntzan ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak, bestelakoak.
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Testuinguruan kokatutako ahozko testu laburrak ulertzea, hainbat euskarritan.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategien erabilera gidatua: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, bestelakoak.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Ahozko testuak sortzeko prozesu gidatua: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
• Ahozko testu labur eta errazak sortzeko prozesu gidatua, hainbat euskarritan.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

9.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak gero eta autonomia handiagoz erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.
Idatzizko ekoizpena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, atzerriko hizkuntzan idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.
• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen oinarrizko hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta gidatua egitea: maiz agertzen den lexikoa, egitura eta esamolde arruntak...
• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.
• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.
• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero gehiago erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.
• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.
• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea II
Kodea: 3012
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Badaki zein diren gaur egungo gizarteen funtsezko ezaugarriak, eta haien antolamendu sozial, politiko eta ekonomikoaren oinarrizko ezaugarriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo gizarte-antolamenduaren ezaugarriak ordenatu ditu.
b) Europako espazioa bateratzeko prozesua balioetsi du, bilakaera aztertuta.
c) Egungo harreman ekonomikoen eredu globalizatuaren berri badu.
d) Tituluari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du, eta gertatutako eraldaketak deskribatu ditu.

e) Informazioa biltzeko tresna errazak landu ditu, informazioaren eta komunikazioaren teknologiak baliatuta.
f) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
g) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
h) Gaur egungo arte-adierazpenen funtsezko bereizgarriak identifikatu ditu.

2.– Sistema demokratikoaren oinarrizko printzipioak interpretatzen eta balioesten ditu, eta erakundeak eta funtzionamendua aztertzen ditu. Jabetzen da garrantzitsuak dela bitartekotza eta gatazkak konpontzea, eredu demokratikoa hedatzeko bidean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jabetu egin da Espainiako eredu demokratikoaren funtsezko bereizgarriez, eta herrialdearen garapenaren testuinguru historikoa balioetsi du.
b) Ingurune hurbileko harreman pertsonal eta sozialetan diskriminazio ezaren printzipioak duen inplikazioa balioetsi du.
c) Pertsonen eta inguruneko hizkuntza-errealitatea identifikatu du, bai eta informazioa eta dokumentazioa hizkuntza koofizialetan, euskaraz zein gaztelaniaz, jasotzeko eskubidea ere.
d) Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalaren oinarrizko printzipioak onartu ditu, gaur egungo munduan zer-nolako egoera dagoen ikusi du, eta pertsonen eguneroko bizitzan zer-nolako eragina duten balioetsi du.
e) Nazioarteko erakunde garrantzitsuenen funtzionamendu-arauak, erakundeak eta printzipio gidariak aztertu ditu.
f) Lankidetzako eta iritziak erkatzeko jardueretan erabiltzeko moduko informazioa landu du.

3.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan erabili ditu ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

4.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboaren teknikak aplikatu ditu hainbat iturritatik jasotako ahozko testuak aztertzean.
b) Jabetu da zein den ahozko interakzioaren komunikatzeko asmoa eta egitura, eta erantzun posibleak balioetsi ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta testuen ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta gero eta konplexutasun handiagoko testuak osatzeko estrategiak ere, gero eta autonomia handiagoz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testu moten ezaugarri nagusiak balioetsi eta aztertu ditu, egin nahi duen lanerako mota egokiena zein den hautatzeko.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak modu sistematikoan aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Erabilera akademikoko eta profesionaleko idatzizko testuen egitura aztertu du, eta hizkuntzaren erabilerak eta mailak bereizi ditu.
g) Idatzizko testuak prestatzeko garaian jarraibide sistematizatuak erabili ditu, idatzizko komunikazioa hobetzeko; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
h) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta hiztegi egokia erabili du hizkuntza-arauak eta xede-erabilerak aintzat hartuta.
i) Testuak idaztean gramatikaren eta ortografiaren arau garrantzitsuenak aplikatu ditu, hartara, azken testua argia, zehatza eta egokia izan dadin formatuari eta komunikazio-testuinguruari dagokienez.
j) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

6.– Literatura-testu adierazgarriak interpretatzen ditu; egilearen asmoa zein den konturatzen da, eta testu horiek beren testuinguru historiko, soziokultural eta literarioarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez, eta dagokion testuinguruan kokatu du.
b) Literatura-lanetan hautemandako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak eman ditu.
c) Literatura-testuak aztertzeko estrategiak aplikatu ditu, eta gaiez eta zioez ohartu da.
d) Literatura-arloko autore, obra edo aldi bati buruzko informazioa bildu du monografia labur batean.

7.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategiak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, eta igorlearen asmoa eta gaia zein diren ondorioztatu du.
b) Testuaren ideia orokorra ulertu du, eta bere hitzekin adierazi du.
c) Irudiaren laguntzarekin, ideia garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
d) Entzutearen helbururako garrantzitsuak diren informazio espezifikoak atera ditu.
e) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.

f) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko estrategiak erabili ditu.
g) Eremu akademikoarekin, pertsonalarekin eta lanbide-eremuarekin lotutako gaiei buruzko lexiko, esamolde eta esaldi errazak erabili ditu.
h) Oinarrizko lokailuak erabili ditu ahozko testu laburrak sortzean.
i) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu lanbide-eremuko gai ezagunei buruz.
j) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.
k) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.
l) Komunikazio-trukeetan, behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza, bestelakoak).

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testuaren oinarrizko komunikazio-asmoa identifikatu du.
b) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
c) Informazio espezifikoa eta garrantzitsua lokalizatu eta hautatu du.
d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
f) Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak sortu ditu.
g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
h) Ongi erabili ditu eremu pertsonalarekin, akademikoarekin eta lanbide-eremuarekin loturik gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.
i) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatika-, ortografia- eta tipografia-arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
j) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
k) Ingelesa komunikatzeko erabili nahi duela eta ikasi nahi duela adierazi du.
l) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko eleaniztun izateak duen garrantzia onartu du.
m) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Gizarte garaikideak.

– Gizarte demokratikoak.
– Sistema demokratikoen eraketa.
– Nazioarteko harremanak.
– Egungo mundu globalizatua.
– Lankidetza-politikak.
– Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoa, Europako egungo harreman-esparruan.
– Europaren eraketa.
– Europar Batasuna, oinarrizko erakundeak eta funtzionamendua.
– Egitura ekonomikoa:
• Globalizazio ekonomikoa eta garapen jasangarria. Elkarrekiko mendetasuna eta globalizazioa.

• Industriaren deslokalizazioa eta merkataritza-modu berriak.
• Bertako ekoizpen-sektorearen bilakaera.
– Arte garaikidearen oinarrizko ezaugarriak.

2.– Sistema demokratikoa eta sistema horren erakundeak.

– Demokrazia, zuzenbidezko estatu.
– Oinarrizko eskubideak, arauen zutabe.
– Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsala.
– Giza eskubideak eguneroko bizimoduan.
– Pertsonen hizkuntza-eskubideak. Legeria.
– Eskubide indibidualak eta kolektiboak errespetatzea.
– Espainiako eredu demokratikoa. 1978ko Konstituzioa. Autonomien Estatua.
– Euskal Autonomia Erkidegoko erakunde politikoak eta lurralde-antolaketa.
– Gatazkak ebaztea:
• Bide ez-demokratikoak eta indarkeriazkoak.
• Indarkeriarik gabeko bideak eta bide demokratikoak.

3.– Gizarte Zientzietako informazioaren tratamendua eta lanketa.

– Informazioa biltzeko teknikak eta tresnak.
– Aurkezpenak eta argitalpenak IKTak erabiliz.
– Lankidetza-lanerako estrategiak.
– Funtzionamendu-arauak eta jarrerak iritziak alderatzean.

4.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, baita gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Ahozko testuak.
– Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ideia eta argumentuak azaltzea: edukiak antolatu eta planifikatzea.
– Ikus-entzunezko baliabideak erabiltzea.
– Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
– Entzuleen interesa hobetzeko estrategiak.
– Arau soziokomunikatiboak.

5.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, bai eta gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Idatzizko testuak: txostenak, saiakerak, bestelakoak.
– Testu akademikoak irakurtzeko estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testuinguruarekin lotutako alderdiak: erregistroa, deixia, estilo zuzena eta zeharkakoa.
• Diskurtsoarekin lotutako alderdiak: lokailuak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.

6.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Testu literarioak interpretatzea.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura eta generoak.
– XX. mendeko euskarazko eta gaztelaniazko literatura-lanetako pasarteak eta testuak irakurtzea.

7.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Ingelesez ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak...
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Hainbat euskarritan eta testuinguru zehatz batean kokatutako ahozko testu erraz, labur edo ertainak ulertzea, eremu pertsonalean, akademikoan eta lanbide-eremuan ohikoak diren eta maiz gertatzen diren komunikazio-egoerei dagokienez.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategia erabiltzea: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, aldez aurretiko ezagutzak…
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Ahozko testuak sortzeko prozesuari jarraitzea, finkatutako jarraibideak betez: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
• Ahozko testu labur eta errazak sortzea, hainbat euskarritan, eremu pertsonaleko eta lanbide-eremuko gaiei dagokienez.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

8.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:
– Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
– Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
– Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.
– Idatzizko ekoizpena:
– Idatzizko testu labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
– Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
– Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
– Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
– Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
– Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, ingelesez idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.

– Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta egitea: lanbide-arloari dagokion lexiko espezifikoa, bai eta eremu akademiko eta pertsonalarekin lotura duena ere, egitura eta esamolde arruntak.

– Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.

– Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.

– Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

– Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.

– Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.

– Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea
Kodea: E800
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 53 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Laneratzeko eta bizialdi osoko ikaskuntzako hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegua lortzeko aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.

b) Hizkuntza ofizialak, hau da, euskara eta gaztelania jakitearen garrantzia baloratu du, enplegurako aukera den aldetik.

c) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.

d) Profilari lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren konpetentziak eta jarrerak zehaztu ditu.

e) Tituludunarentzako enplegu-hobi eta laneratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.

f) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.

2.– Ekintzailetzak bere garapen pertsonal eta profesionalerako eskaintzen dituen aukerak aztertzen eta baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.

b) Ekimenaren, sormenaren, erantzukizunaren eta talde-lanaren garrantzia aintzat hartu ditu, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko konpetentzia moduan.

c) Ekimen sortzailea erronka pertsonalei eta profesionalei aurre egiteko jarrera positibotzat jo du.

d) Tituluaren xede diren lanbide-sektoreetan emakumezkoen lidergopean izandako enpresa-ekimenak aztertu ditu.

e) Enpresaburuaren kontzeptua eztabaidatu du, eta enpresaburuak ekonomia- eta gizarte-garapenean duen ekarpena aztertu, bai eta profilaren eskakizun eta jarrerak ere.
f) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.

3.– Lan-harremanen ondoriozko eskubide eta betebeharrak interpretatzen ditu, eta gaitasuna dauka horiek lan-kontratuetan aurkitzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.
b) Pertsonek lan-harremanetan dituzten hizkuntza-eskubideak identifikatu ditu.
c) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuk kontratatzea sustatzeko neurriak identifikatu ditu.
d) Laneko harremanak aldatu, eten eta azkentzearen arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.
e) Soldata-ordainagiria aztertu du, eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.
f) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.
g) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak identifikatu ditu.

4.– Laneko segurtasun- eta osasun-arloko arau-esparrua interpretatzen du, eta Laneko Arriskuen Prebentziorako neurriak aplikatzen eta lehen sorospenak ematen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipoei, materialei eta ekoizpen-prozesuari dagozkion prebentzio-arau nagusiak identifikatu ditu, bai eta lan-ingurunean beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoak (NBE) ere.
b) Laneko segurtasunaren eta osasunaren arloko betebehar eta eskubideak identifikatu ditu eta horien arabera jardun du.
c) Laneko baldintzak eta arriskuak interpretatu ditu, bai eta arrisku horien prebentzioa ere.
d) Lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen, lan-istripuen eta lanbide-gaixotasunen motak identifikatu ditu.
e) Botikinaren osaera eta erabilera identifikatu du, eta, hala behar izan denean, lehen sorospenetako oinarrizko teknikak aplikatu ditu kalte mota ezberdinen aurrean.

5.– Laneko arriskuen prebentzioan erantzukizuna duten agenteak nahiz haien zereginak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin lotutako erakundeak eta agenteak identifikatu ditu.
b) Bere lanbide-eremuko prozedura espezifikoetan berezkoak diren arriskuak ebaluatu ditu.
c) Lan-inguruneko ingurumen-arriskuak nahiz sortutako hondakinen tratamendua identifikatu ditu.
d) Alderdi horri dagokionez, existitzen diren planetako elementuak identifikatu ditu (prebentzioa, larrialdia, beste batzuk).
e) Prebentzioaren kudeaketaren oinarrizko elementuak identifikatu ditu.
f) Lan-inguruneari dagozkion laneko arriskuen prebentziorako neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Laneratzea eta bizialdi osoko ikaskuntza.

– Tituluari lotutako prestakuntzako ibilbideak eta aukerak identifikatzea.
– Nortasun pertsonalaren eta sozialaren eraikuntzan eta hautaketa akademikoetan genero-estereotipoek duten eragina.
– Tituluari lotutako lanbide-sektorea aztertzea eta interpretatzea, eta lanpostu posibleak identifikatzea.
– Curriculum vitaea prestatzea, eta elkarrizketa simulatu bateko portaerak eta jarrerak aztertzea.
– Jarduera ekintzailetik eratorritako aukerak eta arriskuak ebaluatzea.

2.– Ekimen sortzailea:

– Kultura ekintzailea garapenaren eta gizarte-ongizatearen eragile.
– Jarduera ekintzailearen faktore gakoak: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzea: ekintzailearen profila identifikatzea.
– Enpresa abiarazteko dauden baliabideak eta gizonen eta emakumeen arteko aukera-berdintasunaren garrantzia, enpresa-kulturaren parte den aldetik.
– Jarduera ekintzaileko arriskua ebaluatzea.
– Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan.

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak:

– Langileen eskubideak eta betebeharrak.
– 6/2003 Legearen 14. artikuluan ezarritakoaren arabera, ondasunei eta zerbitzuei buruzko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz jasotzeko pertsonek duten eskubidea aztertzea.
– Genero-indarkeriarik gabeko lan-giroa izateko langileek duten eskubidea.
– Berdintasunerako, diskriminaziorik ezerako, osotasun moralerako, intimitaterako eta lanerako eta duintasunaren zaintzarako eskubidea.
– Lan-kontratua: kontratuen elementuak, ezaugarriak eta motak.
– Nomina eta Gizarte Segurantzaren eta PFEZaren kargurako atxikipenak interpretatzea.
– Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.
– Sindikatu-ordezkaritza eta hitzarmen kolektiboen interpretazioa.

4.– Laneko segurtasuna eta osasuna: oinarrizko kontzeptuak:

– Laneko arriskuen prebentzioaren arloko oinarrizko arau-esparrua. Arlo horretako eskubideak eta betebeharrak.
– Lana eta osasuna: Arrisku profesionalak. Arrisku-faktoreak.
– Lanaren ondoriozko kalteak. Laneko istripuak eta gaixotasun profesionalak. Lanak eragindako beste patologia batzuk.
– Langileen osasuna kontrolatzea.
– Lan-karga, nekea eta lanarekiko asegabetasuna.
– Lehen laguntzak.

5.– Arrisku orokorrak eta horien prebentzioa:

– Segurtasun-baldintzekin lotzen diren arriskuak.
– Laneko ingurumenarekin lotzen diren arriskuak.
– Arriskuak kontrolatzeko oinarrizko sistemak. Taldeko eta banakako babesa.

– Larrialdi- eta ebakuazio-planak.
– Arriskuen prebentzioa kudeatzeko oinarrizko elementuak.
– Laneko segurtasuna eta osasuna jorratzen dituzten erakunde publikoak.
– Prebentzio-lana antolatzea: «oinarrizko ohiturak».
– Dokumentazioa: jaso, prestatu eta artxibatzea.
– Laneratzea eta ikaskuntza.

Lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza
Kodea: 3117
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 260 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Lurra prestatzen du, eta laboreak landatu eta ereiten; ekipoak erabiltzen ditu, eta ezarritako zehaztapenei jarraitzen die.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lurra prestatzeko eta laboreak landatzeko eta ereiteko jarraibideak ulertu ditu, eta ezarritako ordenan egiten ditu.
b) Ekipoak eta lanabesak behar bezala garbitu eta prestatzeko lanak egin ditu.
c) Lurra prestatzeko lanak egin ditu, hala nola, sasiak kendu, garbitu, ongarritu eta medeatu, eta ekipoak trebetasunez erabili ditu.
d) Itzalpeak, tunelak, lur-estalkiak, berotegiak, ureztatzeko sistemak edo beste azpiegitura batzuk jartzeko materialak jarri ditu.
e) Landare-material mota batzuk erein, landatu edo birlandatu ditu, eta hazia edo landareak ongi sartu direla ziurtatu du.
f) Errendimendu egokia lortu du, bai kalitatean bai denboran.
g) Egiten duen lanaz arduratu da, eta badu ekimena.

2.– Nekazaritzako laboreak, parkeak, lorategiak eta berdeguneak ureztatu, ongarritu eta produktu fitosanitarioekin tratatzen ditu, eta ekipoak prestatzen eta erabiltzen ditu ezarritako prozeduren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Modu uniformean ureztatu du eta behar adina ur botata, ureztatze automatikoaren mekanismoak erabiliz.
b) Ongarria modu homogeneoan eta behar den dosian eta garaian bota du.
c) Produktu fitosanitarioak nahastu, prestatu eta aplikatu ditu, ezarritako moduan eta proportzioan.
d) Tratamendu fitosanitarioen eraginkortasuna egiaztatu du.
e) Zurkaizte-lana egin du, esku artean den laborearen arabera.
f) Esleitutako laboreak eta espezieak inausi ditu.
g) Laborearen ezaugarriak kontuan hartuta, bilketa-lanak egin ditu, bildutakoa kaltetu gabe.
h) Belardiak eta soropilak mantentzeko lanak egin ditu.
i) Makinak modu ordenatuan, txukun, zehaztasunez eta segurtasunez erabili ditu, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

3.– Ganadua maneiatzeko eragiketa osagarriak egiten ditu, oinarrizko zaintza-teknikak aplikatuz, espeziea eta ekoizpen-egoera kontuan hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ugaltzaileak prestatzeko eta estalketako eragiketa osagarriak egin ditu.
b) Ernaldiko eta titia kentzeko garairako zaintzak egin ditu, eta behar bezala maneiatu ditu amak eta kumeak.
c) Nahaste egokia egin eta eman du, edoskitzea artifiziala denean.
d) Elikagai-anoak prestatu ditu, animalia-espezieari, ekoizpen-orientazioari eta ezarritako protokoloari erreparatuz.
e) Lehengaiak bildu eta kontserbatzeko eragiketak eta bazka ontzeko eta siloetan sartzeko eragiketak egin ditu.
f) Larre-baliabideak larrean bertan behar bezala aprobetxatu ditu.
g) Edontziak, itxiturak, hesiak eta artzain elektrikoak behar bezala instalatu ditu.
h) Abereak protokoloan adierazitako moduan eta han adierazitako materialak erabiliz markatu eta identifikatu ditu, abereak behar bezala immobilizatuz.
i) Abereak eta abeltzaintzako produktuak haietako bakoitzaren ezaugarriak eta betekizunak betez bildu, biltegiratu eta egokitu dira.
j) Abeltzaintzako ustiategietan eta garraioan abereen ongizateari eta biosegurtasunari buruzko neurri orokorrak aplikatu ditu, espezie bakoitzaren berezitasunak kontuan hartuta.

4.– Abereen osasun-egoera eta ongizatea zaindu du, kasuan-kasuan ezarritako prozedurak, teknikak eta produktuak interpretatuz eta aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Espezie bakoitzerako eta ekoizpen-prozesuaren etapa bakoitzerako egokienak diren instalazioen ingurumen-baldintzak (tenperatura, hezetasun erlatiboa, aireztapena eta beste batzuk) daudela egiaztatu du.
b) Abere sorta baten pisu-handitzea eta elikagaien kontsumoa kontrolatu du.
c) Osasunaren alterazio-sintomaren bat duten abereak identifikatu, markatu eta isolatu ditu.
d) Botikak prestatu eta eman ditu, fakultatiboen jarraibideak betez.
e) Prebentzio-neurriak, sendatze-neurriak eta lehen laguntzako neurriak aplikatzeari buruzko osasun egoera-orriak eta erregistroak bete ditu.
f) Garrantzi txikiko zauriak garbitu eta bendatu ditu.
g) Kontusioa edo trauma duten gorputz-adarretan oinarrizko immobilizazioak egin ditu.
h) Abeltzaintzako ustiategietan eta garraioan abereen ongizateari eta biosegurtasunari buruzko neurri orokorrak aplikatu ditu, espezie bakoitzaren berezitasunak kontuan hartuta.

5.– Nekazaritza eta abeltzaintzako instalazioen mantentze-lanak, garbiketa eta desinfekzioa egiten du, jarraibideak eta dokumentazio teknikoa interpretatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ureztaketa-instalazio erraz bat muntatu du, jasotako jarraibideak betez.
b) Abereen bizitokiak identifikatu ditu.
c) Nekazaritza eta abeltzaintzako instalazioen ingurumen-baldintzak kontrolatu ditu, jasotako jarraibideak betez.
d) Lehen mailako mantentze-lanen eragiketa lagungarriak egiteko beharrezko lanabesak eta erremintak identifikatu ditu.

e) Lehen mailako mantentze-lanen programako oinarrizko eragiketak egin ditu, erremintak behar bezala erabiliz, ezarritako protokoloari jarraituz.
f) Nekazaritza eta abeltzaintzako instalazioak garbitzeko, desinfektatzeko eta arratoiak hiltzeko produktuen ezaugarriak adierazi eta erabili ditu.
g) Minda, simaurra eta azpiprodukTuak bildu eta/edo ezabatu ditu, ezarritako prozedurak betez.
h) Egindako lanak eta erabilitako baliabideak kontrolatzeko protokoloari jarraitu dio.

6.– Nekazaritzako lehengaiak ontziratu, etiketatu eta enbalatzen ditu, prozedurak eta teknikak aukeratuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ontziratu beharreko nekazaritzako lehengaiak jaso eta egokitu ditu.
b) Ontzi, enbalaje, errotulu eta etiketa erabilienak deskribatu ditu.
c) Ontziratzeko, enbalatzeko eta etiketatzeko metodoak identifikatu ditu, eta haien ezaugarriak deskribatu ditu.
d) Ontziratzeko materialen eta produktuen artean dauden bateraezintasunak ikusi eta aztertu ditu.
e) Ontziratzeko eta enbalatzeko ekipoak identifikatu eta prestatu ditu.
f) Ekipoen lehen mailako garbiketa eta mantentze-lanak egin ditu.
g) Produktua haren ezaugarriaren edo bezeroaren eskakizunen arabera ontziratu eta enbalatu du.
h) Erabili beharreko ontzien, enbalajeen eta etiketen egokitasuna ikusi eta balioetsi du.
i) Desbideratzeak zuzentzeko neurriak aplikatu ditu.
j) Higiene- eta segurtasun-neurriak aplikatu ditu ontziratzeko eta enbalatzeko prozesuan.

7.– Arriskuen prebentzioari, eta elikagaien eta ingurumenaren segurtasunari buruzko arauekin bat aritzen da.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Prebentzioari eta segurtasunari buruzko araudi orokorra bete du une oro, baita enpresak ezarritako arauak ere.
b) Lantokian norberaren jardun-eremuan dauden arrisku-faktoreak eta -egoerak identifikatu ditu.
c) Jarduerarekin zerikusia duten jarrerak hartu ditu, laneko eta ingurumeneko arriskuak gutxitzeko.
d) Eragiketetarako ezarritako norbera babesteko ekipoa (NBE) erabili du.
e) Makinak, ekipoak eta instalazioak babesteko gailuak erabili ditu jardueretan.
f) Prebentzio-planaren arabera jokatu du.
g) Lan-eremua arriskuez libre, ordenan eta garbi mantendu du.
h) Energiaren kontsumoa eta hondakinen sorrera ahalik eta gehien gutxituz egin du lan.

8.– Arduraz jarduten du eta enpresako harreman tekniko-sozialen sisteman integratzen da; horretarako, ohitura etikoak gauzatzen ditu eta berdintasunerako, diskriminazio ezerako, osotasun moralerako eta intimitaterako eskubideak errespetatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arretaz bete ditu jaso dituen jarraibideak.
b) Egiten duen lanaz arduratu da, eta eraginkortasunez komunikatu da pertsona egokiarekin une bakoitzean.
c) Betekizun eta arau teknikoak bete ditu, jardunbide profesionala erakutsi du eta arrazoizko denboran bukatu du lana.

d) Uneoro erakutsi du errespetua ezarritako prozedurekiko eta arauekiko.

e) Ezarritako jarraibide eta prozedurekin bat antolatu du lana, lehentasunaren arabera bete ditu eginkizunak, eta segurtasuneko eta kalitateko irizpideak erabili ditu esku-hartzeetan.

f) Gainerako langileekin koordinatu du bere jarduera, eta aurreikusi gabeko edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo gorabeheraren berri eman du.

g) Lanpostura puntualtasunez heldu da, ezarritako atsedenaldiak hartu ditu, eta lantokia ez du behar baino lehenago utzi, behar bezala justifikatutako arrazoirik gabe.

4.– Espazioak eta ekipamenduak.

4.1.– Espazioak:

Prestakuntza-espazioa	Azalera (m^2)
Erabilera anitzeko gela	40
Biltegia	40
Finka: aire zabaleko laboreen azalera(1)	2.000
Abeltzaintzako bizitokiak eta egonlekuak(1)(2)	

(1) Espazio horrek ez du ikastetxean kokatuta egon behar nahitaez.
(2) Abeltzaintzako-espezieen araberako aldagaia.

4.2.– Ekipamenduak:

Erabilera anitzeko gela	Sarean instalatutako ordenagailuak. Proiekzio-kanoia eta Internet. Ikus-entzunezko bitartekoak. Aplikazio-softwarea eta aplikazio informatikoak. Mahaiak eta aulkiak.
Biltegia.	Aitzurrak, eskuareak eta guraizeak. Ongarritzeko ekipoak. Zurkaizteko makinak. Ureztapen- eta fertirrigazio-ekipoak. Ekipo eta produktu fitosanitarioak. Substratuak nahasteko makinak. Ponpatze-ekipoak. Izurriak hauteman eta harrapatzeko ekipoak. Ontziratzeko eta enbalatzeko ekipoak. Etiketatzeko eta errotulatzeko ekipoak. Eskorgak. Hozteko eta izozteko ganberak. Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak.
Finka.	Nekazaritzako lanabesak. Biltzeko tresneria. Ihinztagailuak. Ureztatzeko burua. Ponpatze-ekipoak.
Abeltzaintzako bizitokiak eta egonlekuak	Abeltzaintzako osasun-ekipoa. Ganadua elikatzeko ekipoa. Jezteko ekipoa. Ugalketako ekipoa. Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak.

5.– Irakasleak.

5.1.– Sektore publikoan, lanbide-profilari lotutako lanbide-moduluak eman ahal izateko, hauek izango dira irakasleen espezialitateak:

Lanbide-modulua	Irakasleen espezialitatea / beste batzuk:	Irakasleen espezialitatearen kidegoa
3051. Lurra prestatzeko, landatzeko eta ereiteko eragiketa osagarriak. 3052. Laboreak lortzeko eta biltzeko eragiketa osagarriak. 3113. Abereak hazteko eta bazkatzeko eragiketa osagarriak. 3114. Abeltzaintza-ekoizpena erabiltzeko oinarrizko eragiketak. 3115. Mantentze-lanetarako eta higienerako eragiketa osagarriak abeltzaintzako instalazioetan.	Nekazaritza-ekoizpenerako lanak eta ekipoak. Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
3111. Nekazaritzako elikagaiak ontziratzea eta banatzea.	Elikagaiak elaboratzeko eragiketak eta ekipoak. Nekazaritza-ekoizpenerako lanak eta ekipoak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
	Nekazaritza-ekoizpenerako lanak eta ekipoak. Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
3117. Lantokiko prestakuntza.	Nekazaritza-ekoizpenerako lanak eta ekipoak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.

5.2.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek behar ditu lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3051. Lurra prestatzeko, landatzeko eta ereiteko eragiketa osagarriak. 3052. Laboreak lortzeko eta biltzeko eragiketa osagarriak. 3111. Nekazaritzako elikagaiak ontziratzea eta banatzea. 3113. Abereak hazteko eta bazkatzeko eragiketa osagarriak. 3114. Abeltzaintza-ekoizpena erabiltzeko oinarrizko eragiketak. 3115. Mantentze-lanetarako eta higienerako eragiketa osagarriak abeltzaintzako instalazioetan. 3117. Lantokiko prestakuntza. E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

5.3.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek beharko dira lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3051. Lurra prestatzeko, landatzeko eta ereiteko eragiketa osagarriak. 3052. Laboreak lortzeko eta biltzeko eragiketa osagarriak. 3111. Nekazaritzako elikagaiak ontziratzea eta banatzea. 3113. Abereak hazteko eta bazkatzeko eragiketa osagarriak. 3114. Abeltzaintza-ekoizpena erabiltzeko oinarrizko eragiketak. 3115. Mantentze-lanetarako eta higienerako eragiketa osagarriak abeltzaintzako instalazioetan. 3117. Lantokiko prestakuntza. E800 Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

6.– Lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatu edo baliozkotzeko.

Gainditutako lanbide-moduluak	Egiazta daitezkeen konpetentzia-atalak
3051. Lurra prestatzeko, landatzeko eta ereiteko eragiketa osagarriak.	UC0517_1: Nekazaritza-laboreetan lurra prestatzeko, ereiteko eta landatzeko jarduera osagarriak egitea.
3052. Laboreak lortzeko eta biltzeko eragiketa osagarriak.	UC0518_1 - Nekazaritza-laboreetan ureztatzeko, ongarritzeko eta tratamenduak aplikatzeko eragiketa osagarriak egitea. UC0519_1 - Nekazaritza-ustiategietan laborantza-zaintzako, labore-bilketako eta instalazioen mantentze-lanetako eragiketa osagarriak egitea.
3113. Abereak hazteko eta bazkatzeko eragiketa osagarriak.	UC0712_1 - Abeltzaintzako ugalketa-eragiketa osagarriak egitea. UC0714_1 - Azienda larratzeko lanak egitea.
3114. Abeltzaintza-ekoizpena erabiltzeko oinarrizko eragiketak.	UC0713_1 - Abeltzaintzako ustiategietako produkzioa maneiatzeko eragiketa osagarriak egitea.
3115. Mantentze-lanetarako eta higienerako eragiketa osagarriak abeltzaintzako instalazioetan.	UC0715_1 - Nekazaritzako ustiategietako makinen eta ekipoen mantentze-lanak egiteko eta horiek maneiatzeko eragiketa osagarriak egitea.

7.– Norgehiagoka egonez gero, titulu honek onarpenerako lehentasun-irizpideak aplikatzeko baimena ematen die erdi-mailako heziketa-ziklo hauetarako

Titulu honek lehentasuna izango du honako lanbide-arlo hauetako erdi-mailako titulu guztietan onartzeko:

– Nekazaritza.
– Elikagaien Industriak.
– Segurtasuna eta Ingurumena.

III. ERANSKINA, URTARRILAREN 22KO 11/2019 DEKRETUARENA

OINARRIZKO LANBIDE-TITULUA: INSTALAZIO ELEKTROTEKNIKOAK ETA MEKANIKA

1.– Tituluaren identifikazioa.

Instalazio Elektroteknikoetako eta Mekanikako oinarrizko lanbide-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

– Izena: Instalazio Elektroteknikoak eta Mekanika.
– Maila: Oinarrizko Lanbide Heziketa.
– Iraupena: 2.000 ordu.
– Lanbide-arloa: Fabrikazio Mekanikoa eta Elektrizitatea eta Elektronika.
– Europako baliokidea: INSN-3.5.3 (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

2.– Lanbide-profila.

2.1.– Tituluaren konpetentzia orokorra.

Titulu honen konpetentzia orokorra da instalazio elektroteknikoak eta telekomunikaziokoak muntatu eta mantentzeko eragiketa osagarriak egitea, baita fabrikazio mekanikorako fabrikazio eta muntaketakoak ere, behar diren teknikak aplikatuz, adierazitako kalitatearekin lan eginez, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenaren babesari buruzko arauak betez eta ahoz zein idatziz komunikatuz euskaraz zein gaztelaniaz, baita atzerriko hizkuntzaren batean ere.

2.2.– Titulu honetan biltzen diren Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionaleko kualifikazioen eta konpetentzia-atalen zerrenda:

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Eraikinetan instalazio elektroteknikoak eta telekomunikazioetakoak muntatzeko eragiketa osagarriak. ELE255_1 (1115/2007 Errege Dekretua, abuztuaren 24koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0816_1: Behe tentsioko instalazio elektrikoak eta domotikoak eraikinetan muntatzeko eragiketak egitea.
UC0817_1: Telekomunikazioetako instalazioak muntatzeko eragiketak egitea.

b) Fabrikazio mekanikoko eragiketa osagarriak. FME031_1 (295/2004 Errege Dekretua, otsailaren 20koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0087_1: Oinarrizko fabrikazio-eragiketak egitea.
UC0088_1: Oinarrizko muntaketa-eragiketak egitea.

2.3.– Lanbide-ingurunea.

2.3.1.– Hauek dira zeregin eta lanpostu aipagarrienak:

– Behe-tentsioko instalazio elektrikoetako langilea.
– Satelite bidezko telebistarako antena hartzaileen muntatzailearen laguntzailea.
– Tresneria telefonikoko eta telegrafikoko instalatzailearen eta konpontzailearen laguntzailea.
– Komunikazioko tresneriaren eta sistemen instalatzailearen laguntzailea.
– Tresneria telefonikoko eta telegrafikoko instalatzailearen eta konpontzailearen laguntzailea.

– Energia elektrikoa ekoitzi eta banatzeko industriako peoia.
– Manufaktura-industrietako peoiak.
– Prozesu automatizatuetako laguntzaileak.

3.– Heziketa-zikloaren irakasgaiak.

3.1.– Tituluaren helburu orokorrak.

a) Muntaketarako eta segurtasunerako tresna, erreminta, ekipo eta baliabideak hautatzea, material errealak azterturik eta egin behar diren eragiketak kontuan harturik, baliabide eta bitartekoak biltzeko.

b) Kokalekua markatzea eta hoditeria, hodiak eta euskarriak finkatzeko teknikak aplikatzea, tresna egokiak eta muntatze-lanerako ezarritako prozedura baliatuz.

c) Kableak jarri eta gidatzeko teknikak aplikatzea, ezarritako prozedurei jarraituz eta kableatua jartzeko behar diren erreminta eta baliabideak erabiliz.

d) Muntatze-laneko teknika errazak aplikatzea, ekipoak, erremintak eta tresnak erabiliz, ezarritako prozedurei jarraituz, segurtasun-baldintzetan, instalazio elektroteknikoetako ekipoak eta elementu lagungarriak finkatzeko.

e) Neurketa-ekipoak erabiltzea, neurtu beharreko parametroak tresneriaren konfigurazioarekin eta instalazioetan duten aplikazioarekin erlazionatuta, fabrikatzaileen jarraibideekin bat, probak eta egiaztapenak egiteko.

f) Lanpostua prestatzea; eta erremintak, makina osagarriak eta ekipoak prestatzea, bai lantegian mekanizatu eta muntatzekoak, bai eta obran instalatzeko eta mantentze-lanak egitekoak ere.

g) Lotura finkoak eta desmuntagarriak egitea material metalikoetan eta ez-metalikoetan, segurtasun-, funtzionaltasun eta ekonomia-irizpideei jarraituz.

h) Elementu metalikoak eta ez-metalikoak muntatzea eta doitzea erreminta eramangarrien bidez, eta atal mugikorren doitzea, berdindura edo irristatzea lortzea.

i) Makinak, ekipoak, lanabesak eta instalazioak erabiltzeko eskuliburuak interpretatzea, horien oinarrizko mantentze-lanak egiteko eragiketen sekuentzia identifikatuz.

j) Ingurune naturalean izaten diren gertakariak ulertzea ezagutza zientifikoa jakintza integratu baten moduan erabiliz; halaber, ezagutzaren eta esperientziaren eremuetan oinarrizko arazoak identifikatu eta konpontzeko metodoak ezagutu eta aplikatzea.

k) Trebetasunak garatzea arazoak formulatu, planteatu, interpretatu eta konpontzeko; kalkulu matematikoaren arrazoinamendua aplikatzea, gizartean eta lan-ingurunean moldatzeko, eta bere baliabide ekonomikoak kudeatzeko.

l) Giza gorputzaren funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak identifikatu eta ulertzea, eta horiek norberaren eta taldearen osasunarekin lotzea; gainera, higienea eta osasuna baloratzea bizitzan ohitura osasungarriak garatu eta finkatzeko, zein ingurunetan dauden kontuan hartuta.

m) Natura-ondarearen zaintzarekin eta iraunkortasunarekin bat datozen ohiturak eta balioak garatzea, eta izaki bizidunen eta natura-ingurunearen arteko elkarreragina ulertzea, horrela gizakien ekintzak ingurumenaren orekan dituen ondorioak baloratu ahal izateko.

n) Informazio-iturrien oinarrizko trebetasunak garatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ikuspegi kritikoz erabiltzea, ingurune pertsonal, sozial edo profesionalean informazioa lortu eta jakinarazteko.

ñ) Kultura- eta arte-ekoizpenen oinarrizko ezaugarriak ezagutzea, haien elementuak aztertzeko oinarrizko teknikak aplikatuz, errespetuz eta sentikortasunez jokatzeko kultura-aniztasunaren, ondare historiko-artistikoaren eta kultura- zein arte-adierazpenen aurrean.

o) Hizkuntza-trebetasun eta abileziak garatu eta finkatzea eta eskatzen den zehaztasun, argitasun eta arintasun maila lortzea, euskararen eta gaztelaniaren ezagutza erabiliz, gizarte-ingurunean, eguneroko bizitzan eta lan-jardueran komunikatzeko.

p) Atzerriko hizkuntzan oinarrizko hizkuntza-trebetasunak garatzea, ahoz eta idatziz komunikatu ahal izateko eguneroko bizitzan eta lan-jardueran ohikoak eta aurreikustekoak diren egoeretan.

q) Gaur egungo gertakarien arrazoiak eta ezaugarriak ezagutzea, baita bilakaera historikoari eta banaketa geografikoari dagozkionak ere, gaur egungo gizarteen ezaugarriak azaltzeko.

r) Printzipio demokratikoetan oinarritutako balioak eta jokaerak garatzea, eta ohiko harreman sozialetan eta gatazken konponbide baketsuan aplikatzea.

s) Prestakuntzarako dauden baliabideak eta eskaintzak alderatu eta hautatzea bizialdi osoko ikaskuntzarako, lan-egoera berriei eta egoera pertsonal berriei egokitzeko.

t) Ekimena, sormena eta joera ekintzailea garatzea, baita norberarengan konfiantza, parte-hartzea eta ikuspegi kritikoa izatea ere, egoerak eta gorabeherak konpondu ahal izateko bai lan-jardueran bai eremu pertsonalean.

u) Lanak taldean egitea, nork bere betebeharrak hartuz, besteak errespetatuz eta beraiekin elkarlanean arituz, besteekiko tolerantziaz eta errespetuz, zereginak eraginkortasunez egiteko eta garapen pertsonalerako lagungarri izateko.

v) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informatzeko, komunikatzeko, ikasteko eta laneko zereginak errazteko.

w) Laneko eta ingurumeneko arriskuak lan-jarduerarekin erlazionatzea, norbera babesteko behar diren prebentzio-neurriak erabiltzeko xedez, eta beste pertsonei eta ingurumenari kalterik ez egiteko.

x) Bere lanbide-jarduerako teknikak garatzea lanaren eraginkortasuna eta kalitatea ziurtatuz, eta, bidezkoa bada, laneko jardueretan hobekuntzak proposatzea.

y) Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua kontuan izanda, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

z) Euskal Autonomia Erkidegoak hizkuntza-eskubideen arloan dituen arauak ezagutzea, eta batez ere, Kontsumitzaileen eta Erabiltzaileen Estatutuaren abenduaren 22ko 6/2003 Legea, bai eta hizkuntza-eskubideen arloan lege hura garatzeko onartutako xedapenak ere.

3.2.– Lanbide-moduluak.

Heziketa-ziklo honen moduluak honako hauek dira:

Kodea	Lanbide-modulua	Ordu-esleipena	Kurtsoa
3020	Fabrikazioko oinarrizko eragiketak.	231	1
3021	Soldadura eta metal-arotzeria.	192	2
3022	Aluminio eta PVCko arotzeria.	168	2
3013	Instalazio elektrikoak eta domotikoak.	231	1
3014	Telekomunikazioetako instalazioak.	165	1
3009	Zientzia aplikatuak I.	165	1
3019	Zientzia aplikatuak II.	144	2
3011	Komunikazioa eta gizartea I.	165	1
3012	Komunikazioa eta gizartea II.	168	2
E800	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	53	2
3081	Lantokiko prestakuntza.	260	2
	Tutoretza eta orientabidea I.	33	1
	Tutoretza eta orientabidea II.	25	2
GUZTIRA		2.000	

3.3.– Moduluen garapena:

Lanbide-modulua: Fabrikazioko oinarrizko eragiketak
Kodea: 3020
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 231 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Mekanizatzean, bere lana antolatzen du, eta mekanizatzeko produktuaren espezifikazioetako informazioa interpretatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fabrikazio mekanikoan aplikatzekoa den sinbologia normalizatua interpretatu du.
b) Lana egiteko jasotako argibideak ulertu ditu (ahozkoak zein idatzizkoak).
c) Lan-prozesua praktikan jartzeko aukera ematen duen informazioa atera du (lan-orrietatik, katalogoetatik eta bestelakoetatik).
d) Zer eragiketa egin behar diren azaldu du; alegia, prozesua ezarritako espezifikazioak betez egiteko egin beharreko eragiketak.
e) Lortu nahi diren produktuen esku hutsezko marrazkiak egin ditu.
f) Aintzat hartu ditu laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioko espezifikazioak, lana antolatzeko eskatuak.
g) Norberaren ardurapeko lan-eremuak txukun, garbi eta segurtasunez eduki ditu.
h) Autonomiaz jardun du proposatutako jardueretan.

2.– Mekanizazioko materialak, lanabesak eta ekipoak prestatzen ditu, eta haien ezaugarriak eta aplikazioak ezagutzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mekanizazio-prozesurako behar diren materialak pilatu ditu.
b) Egiaztatu du errendimendua optimizatzeko moduan daudela erabiliko diren baliabideak, erremintak eta ekipoak.
c) Material motaren eta eskatutako kalitatearen arabera hautatu ditu erremintak, lanabesak eta makinak.
d) Eskatutako segurtasun-arauak aplikatuz garraiatu ditu materialak eta ekipoak.
e) Prozesua amaituta, prozesuan erabilitako baliabideen mantentzea eta zaintza egin ditu.
f) Esku-hartzearen erritmoaren arabera bildu ditu materiala, erremintak eta ekipoak.
g) Laneko arriskuen prebentzioari buruz eskatzen diren neurriak aplikatu ditu.
h) Zereginak metodikoki planifikatu ditu, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.

3.– Fabrikazioko oinarrizko eragiketak egin ditu, erremintak eta ekipoak hautatuz eta fabrikazio-teknikak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mekanizatu beharreko piezen gainazalak prestatu eta garbitu ditu.
b) Eskatutako espezifikazioen edo jasotako jarraibideen arabera marratu eta markatu ditu piezak.
c) Lanabes eta erreminta egokiak erabiliz manipulatu eta kokatu ditu piezak.

d) Materialaren, piezaren ezaugarrien eta erabilitako erreminten arabera doitu ditu mekanizazio-parametroak.
e) Materialaren eta eskatutako kalitatearen arabera, makina egokian egin ditu mekanizazio-eragiketak.
f) Jasotako espezifikazioei jarraikiz egin ditu mekanizazio-eragiketak.
g) Laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak aplikatu ditu mekanizazio-eragiketetan.
h) Lanak txukun eta garbi egin ditu.

4.– Kargak maneiatzen ditu makinen eta sistema automatikoen elikaduran eta deskargan, fabrikazio-eragiketak egiteko, eta gailuak eta prozesua deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fabrikazio mekanikoko prozesu laguntzaileak deskribatu ditu mekanizazioan, soldaduran, galdaragintzan eta bestelakoetan.
b) Fabrikazio mekanikoko sistema automatikoen elikadura- eta deskarga-prozedurak aztertu ditu.
c) Kargak maneiatzeko prozedurak deskribatu ditu.
d) Jasotako jarraibideen arabera doitu ditu eragiketa-parametroak.
e) Eskatutako espezifikazioen arabera egin ditu makina automatikoen karga- eta deskarga-eragiketak.
f) Sistema automatizatua zaindu du behar bezala funtziona dezan, eta sistema geldiarazi du produktuaren kalitatea arriskuan jar dezakeen anomaliaren bat hautemandakoan.
g) Segurtasun-eskakizunak aplikatu ditu kargak maneiatu eta garraiatzean.
h) Sortutako gorabeherak jakinarazi ditu, eta dagokien agirian erregistratu.
i) Laneko arriskuen prebentzioari buruzko zehaztapenak aplikatu ditu makinen eta ekipoen maneiuan.
j) Jarrera arduratsua eta prozesua hobetzeko interesa erakutsi du.
k) Ordena- eta garbitasun-ohiturak izan ditu.

5.– Lortutako piezen gaineko egiaztapenak egiten ditu, eta azken produktuaren ezaugarriak espezifikazio teknikoekin erlazionatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Neurketako eta kontrolerako oinarrizko tresnak eta horien funtzionamendua identifikatu eta deskribatu ditu.
b) Ezarritako prozeduren arabera jardun du egiaztapen- eta kontrol-tresnekin.
c) Planoan edo egiaztapen-orrietan adierazitako eskakizunekin konparatu ditu egindako neurketak.
d) Fitxa eta agiri egokietan egin du emaitzen erregistroa.
e) Lehengaien, mekanizazio-eragiketen eta pieza mekanizatuen kontrolean hautemandako gorabeherak islatu ditu txostenetan.
f) Erabilitako aparatuen erabilerako mantentze-lanak egin ditu.
g) Zorroztasunez jardun du burututako prozeduretan.

B) Edukiak.

1.– Mekanizazio-lana antolatzea.

– Plana hartzea.
– Prozesua interpretatzea.
– Adierazpen grafikoa. Marrazketa industriala: lerro normalizatuak, ikuspegiak, ebaketak, sekzioak eta krokisa egitea.
– Normalizazioa, tolerantziak, azaleko akaberak.
– Prozesua bitartekoekin eta makinekin lotzea.
– Hondakinen prebentzio- eta tratamendu-neurriak.
– Kalitatea, araudiak eta katalogoak.
– Zereginak planifikatzea.
– Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioko espezifikazioak mekanizazio-lanetan.
– Ordena eta garbitasuna baloratzea prozesuaren faseetan.
– Antolamendu-teknikak aintzat hartzea.

2.– Mekanizazioko materialak, lanabesak eta ekipoak prestatzea.

– Materialak ezagutzea: altzairuen, fundizioen, kobrearen, aluminioaren, eztainuaren, plomuaren arteko ezberdintasunak; horien aleazioak.
– Propietateak eta aplikazioak: materialak merkaturatzeko erak.
– Erreminta osagarri nagusiak: giltzak, aliketak, kurrikak, bihurkinak, mailuak, limak. Deskribapena eta erabilera.
– Eskuzko makina-erremintak: zulagailuak, hariztatzeko makinak, bestelakoak. Deskribapena eta aplikazioak.
– Kargen manipulazioa.
– Erabilitako bitartekoen lehen mailako mantentzea.
– Laneko arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren neurriak.
– Laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak.
– Ingurumen-babesari buruzko arauak.

3.– Fabrikazioko oinarrizko eragiketak.

– Marraketa laua: objektua, motak, marraketa-bernizak eta tresnak (marraketa-punta, granetea, marraketako konpasa, eskuairak, erregelak eta bestelakoak).
– Aireko marraketa: prozesuak eta tresnak (marmola, gramila, altxagarriak, mastaziriak, katuak, zatigailua).
– Eskuzko erremintak eta osagarriak: erabilera-arauak.
– Makina-erremintak: erabilera-arauak.
– Mekanizazioko oinarrizko eragiketak burutzea: karraketa. Zerraketa. Trokelaketa. Fresaketa. Hariztaketa. Esmerilaketa. Bizar-kentzea eta zulaketa.
– Lotzeko metodoak aplikatzeko teknikak: torlojutzea, errematxaketa, beste bitarteko batzuk.
– Ataltze-oharrak egitea.
– Fabrikazio mekanikoko eragiketa osagarriei aplikagarriak zaizkien laneko arriskuen prebentzioko arauak.

4.– Kargak maneiatzea makinak eta sistema automatikoak elikatu eta deskargatzean.

– Eragiketa osagarriak eta lehengaiaren eta karga eta deskarga (fundizio-, mekanizazio-, muntatze-, tratamendu-prozesuetan, besteak beste).
– Makinen elikatze- eta deskarga-sistemak.
– Makinen elikatze- eta deskarga-sistemetan esku hartzen duten osagaien deskribapena: erro botak, maneiagailuak, jasogailuak, garabiak, uhal garraiatzaileak, arrabolak, bestelakoak.
– Karga- eta deskarga-sistemetan erabiltzen diren segurtasun-sistemak.
– Prebentziozko mantentze-lanak.
– Materialen karga- eta deskarga-eragiketei aplikagarriak zaizkien laneko arriskuen prebentzioko arauak.

5.– Piezen egiaztapena.

– Materialak prestatzea egiaztapena eta kontrola egiteko.
– Egiaztapenerako baldintzak. Magnitude linealak eta angeluarrak neurtzeko gailuak (kalibrea, goniometroa, erloju konparadorea, kalak, galgak eta beste).
– Gainazal lauak eta angeluarrak egiaztatzeko tresnak (doitasunezko erregelak, eskuairak, txantiloiak, besteak beste).
– Egiaztapen- eta kontrol-prozedura.
– Emaitzak jaso eta erregistratzea.
– Lortutako emaitzak interpretatzea.
– Zorroztasuna prozeduretan.

Lanbide-modulua: Soldadura eta metal-arotzeria
Kodea: 3021
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 192 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Metal ferrikoko arotzeriako materialak prestatzen ditu, eta azken produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen eta agiri teknikoekin interpretatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eraiki beharreko elementuen arabera identifikatu ditu erabili beharreko materialak, profilak, burdineria eta lotura-bitartekoak.
b) Prozesuan erabili beharreko materialak hautatu ditu.
c) Profilen, burdineriaren eta lotura-bitartekoen ezaugarriak egiaztatu ditu.
d) Multzoa osatzen duten banakako piezen gaineko krokisak, ikuspegiak eta sekzioak egin ditu.
e) Profilen, burdineriaren eta lotura-bitartekoen ezaugarriak deskribatu ditu.
f) Informazioa era argian, ordenatuan eta egituratuan helarazi du.
g) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren espezifikazioak aplikatu ditu.
h) Jarrera ordenatua eta metodikoa izan du.

2.– Eraikuntza metalikoen makinak eta erremintak prestatzen ditu, eta haien ezaugarriak eta aplikazioak ezagutzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fabrikazio-prozesuan duten prestazioen arabera identifikatu eta sailkatu ditu makinak eta erremintak.
b) Makinen gailuak eta haien kontrol-sistemak identifikatu ditu.
c) Egingo diren eragiketen arabera hautatu eta muntatu ditu osagaiak eta erremintak.
d) Osagaien eta erreminten funtzionaltasunaren egoera egiaztatu du mekanizazio egokia egiteko.
e) Egin beharreko eragiketaren arabera egin du ekipoen eta erreminten doiketa.
f) Ekipo eta erreminten garbiketa, lubrifikazioa eta lehen mailako mantentze-lanak egin ditu.
g) Laneko arriskuen prebentzioari buruz eskatzen diren neurriak aplikatu ditu.
h) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi eduki du.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du prestakuntza-prozesuan.

3.– Arku elektrikozko soldadurako eta soldadura oxiazetilenikoko ekipoak prestatzen ditu, eta horien ezaugarriak eta aplikazioak ezagutzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arku elektrikozko soldadurako eta soldadura oxiazetilenikoko lanpostu baten osagaiak identifikatu ditu.
b) Arku elektrikozko soldadurako eta soldadura oxiazetilenikoko lanpostu baten osagaien funtzionamendua deskribatu du.
c) Egin beharreko lanaren arabera erregulatu ditu laneko aldagaiak, sugarraren presioa, intentsitatea eta azkona, adibidez.
d) Elektrodoak hautatu ditu, eta lotu beharreko elementuen ezaugarri teknikoekin erlazionatu.
e) Egingo diren eragiketen arabera hautatu eta muntatu ditu osagaiak eta erremintak.
f) Teknika arautuak erabiliz egin ditu loturak.
g) Soldadura-ekipoen garbiketa, lubrifikazioa eta lehen mailako mantentzea egin du.
h) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi eduki du.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du prestakuntza-prozesuan.
j) Prestakuntza-fase bakoitzean egokia den norbera babesteko ekipoa erabili du.

4.– Material ferrikoen gaineko konformazio eta soldatze bidezko mekanizazioko oinarrizko eragiketak egiten ditu, eta erabili beharreko teknika azken produktuarekin ezaugarriekin erlazionatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mekanizazioko materialaren eta teknikaren ezaugarrien arabera deskribatu ditu mekanizazio-prozesuaren faseak.
b) Baliabideen optimizazioaren araberako burutzapen-ordena bat ezarri du.
c) Prozedura arautuen arabera zapaldu, luzatu, lautu, kurbatu eta tolestu ditu profilak eta xaflak.
d) Lotu beharreko piezen ertzak prestatu ditu.
e) Produktuen ezaugarri teknikoen arabera burutu ditu soldatze- eta lotze-prozesuak.
f) Eskuzko makinak behar bezala elikatu ditu, materialen ezaugarriak kontuan izanik.
g) Makina automatikoak elikatu ditu, garatu beharreko prozesua eta makinaren parametroak kontuan izanik.

h) Txantiloiak edo neurketak erabiliz lortutako piezak egiaztatu ditu, eta akatsik badago zuzendu egin ditu.
i) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi izan du.
j) Laneko segurtasunari eta osasunari buruzko arauak aplikatu ditu, eta makinen babesak eta norbera babesteko bitartekoak behar bezala erabili.

5.– Produktu ferrikoak muntatzeko oinarrizko eragiketak egiten ditu, eta muntatze-faseak azken produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lortu beharreko produktuaren muntatze-planoa egin du.
b) Lotu beharreko piezen arabera deskribatu ditu muntatze-prozesuaren faseak.
c) Egite-ordenaren arabera hautatu ditu osagaiak, lotura-bitartekoak eta erremintak.
d) Kalitatezko produktu bat muntatzeko piezak kokatu ditu.
e) Segurtasun- funtzionaltasun- eta ekonomia irizpideei jarraikiz egin ditu lotura finkoak eta desmuntagarriak.
f) Lortutako produktuen ezaugarri dimentsional eta geometrikoak egiaztatu ditu, eta, akatsik badago, zuzendu egin ditu.
g) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi izan du.
h) Laneko segurtasunari eta osasunari buruzko arauak aplikatu ditu, eta makinen babesak eta norbera babesteko bitartekoak behar bezala erabili.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du prestakuntza-prozesuan.

6.– Metal ferrikoko arotzeriako produktuak garraiatzen ditu, enbalajeak eta garraioko lanabesak hautatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Azken produktuaren ezaugarrien arabera hautatu ditu enbalajeak.
b) Euskarri eta lotzeko bitarteko egokiak hautatu ditu, garraiatzean ez dadin mugitu.
c) Material egokiekin eta honda daitezkeen puntu ahulak babestuz enbalatu ditu produktuak.
d) Enbalatutako produktuak etiketen bidez edo zehaztutako beste bitarteko batzuk erabiliz identifikatu ditu.
e) Enbalatutako produktua segurtasunez eta arretaz maneiatu du garraiobidean kokatu arte.
f) Bitarteko egokiekin eutsi ditu, eta egiaztatu du ez direla mugitzen.
g) Kargen enbalajearekin eta garraioarekin lotutako laneko arriskuak prebenitzeko neurriak aplikatu ditu.
h) Segurtasun-arauen arabera deskargatu eta desenbalatu du produktua, honda ez dadin.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du enbalatze- eta garraiatze-prozesuan.

B) Edukiak.

1.– Metal ferrikoko arotzeriako materiala prestatzea.

– Profil motak. Definizioa eta aplikazioa.
– Xafla motak. Definizioa eta aplikazioa.
– Forma komertzialak.
– Material plastikoak eta osagarriak.
– Krokisak, ikuspegiak eta sekzioak egitea.
– Burdineria motak. Definizioa, ezaugarriak eta aplikazioa.

– Lotzeko bitartekoak. Definizioa, ezaugarriak eta aplikazioa.
– Moztu beharreko profilen neurria eta kopurua kalkulatzea.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.
– Informazio egituratua eta argia transmititzeko erak.
– Ordena eta metodoa zereginak egitean.

2.– Eraikuntza metalikoko makinak eta erremintak prestatzea.

– Makinak prestatzea eta mantentze operatiboa egitea.
– Erremintak, lanabesak eta piezak muntatzea eta desmuntatzea.
– Konformazio-makinak: funtzionamendua.
– Erabilerari eta mantentzeari buruzko eskuliburua. Prebentiboa eta operatiboa.
– Segurtasun-gailuak. Segurtasun-arauak.
– Makinetako istripu ohikoenak.
– Norbera babesteko ekipoak.
– Segurtasun aktiborako makinen gailuak.
– Laneko arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren neurriak.
– Txukuntasun- eta garbitasun-arauak.

3.– Arku elektrikozko soldadurako eta soldadura oxiazetilenikoko ekipoak prestatzea.

– Arku elektrikozko soldadurako lanpostu baten osagaien funtzionamenduaren deskripzioa.
– Makinen parametroak eta intentsitateak erregulatzea.
– Elektrodo motak eta haiek hautatzea.
– Soldadura oxiazetilenikoko lanpostu baten osagaien funtzionamenduaren deskripzioa.
– Presioak eta sopletearen sugarra.
– Segurtasun-gailuak soldadura-ekipoetan.
– Segurtasun-arauak.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.
– Txukuntasun- eta garbitasun-arauak.

4.– Konformatu eta soldatze bidezko mekanizazioaren oinarrizko eragiketak.

– Mekanizazio-prozesuaren faseak.
– Profilak eta xaflak zapaltzeko, luzatzeko, lautzeko, kurbatzeko eta tolesteko prozedurak.
– Zuntz neutroa eta toleste-angelua profiletan eta xafletan.
– Soldadura oxiazetilenikoko soldadura-prozedura: sopletea maneiatzea, soldadura-metodoak, ertzak prestatzea eta soldatze-teknikak.
– Arku elektrikozko soldadura-prozedura: pintza maneiatzea, soldadura-metodoak, ertzak prestatzea eta soldatze-teknikak.
– Eskuzko makinak. Deskribapena. Funtzionamendua. Aplikazioak.
– Txirbil-harroketa bidezko eta konformatu bidezko mekanizazio-teknika.
– Soldatze-teknikak.
– Baliabideak optimizatzea.
– Makina automatikoak. Deskribapena. Funtzionamendua. Aplikazioak.
– Piezen egiaztapena.
– Lan-eremuaren mantentzea.
– Laneko arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren neurriak.

5.– Produktu ferrikoak muntatzeko oinarrizko eragiketak.

– Muntatze-planoak.
– Muntatze-prozesuak.
– Lotura finkoetarako eta desmuntagarrietarako bitartekoak.
– Lotura finkoak eta desmuntagarriak egitea.
– Produktuen egiaztapena.
– Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi edukitzea.
– Laneko arriskuen prebentziorako espezifikazioak.
– Makinetan babesak erabiltzea eta norbera babesteko bitartekoak.
– Lan-eremuaren mantentzea.

6.– Metal ferrikoko arotzeriako materiala garraiatzea.

– Enbalajeak: motak, ezaugarriak, aplikazioak.
– Euskarriak eta eusteko bitartekoak.
– Enbalatutako produktua maneiatzea.
– Garraiorako segurtasun-neurriak.
– Produktu ferrikoak finkatzeko prozedurak.
– Produktuak deskargatzeko eta desenbalatzeko prozedurak.
– Segurtasun-neurriak maneiatzean eta garraiatzean.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.

Lanbide-modulua: Aluminio eta PVCko arotzeria
Kodea: 3022
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Metal ez-ferrikoko arotzeriako materialak prestatzen ditu, eta azken produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen eta agiri teknikoekin interpretatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eraiki beharreko elementuen arabera identifikatu ditu erabili beharreko materialak, profilak, burdineria eta lotura-bitartekoak.
b) Prozesuan erabili beharreko materialak hautatu ditu.
c) Profilen, burdineriaren eta lotura-bitartekoen ezaugarriak egiaztatu ditu.
d) Multzoa osatzen duten banakako piezen gaineko krokisak, ikuspegiak eta sekzioak egin ditu.
e) Profilen, burdineriaren eta lotura-bitartekoen ezaugarriak deskribatu ditu.
f) Informazioa era argian, ordenatuan eta egituratuan helarazi du.
g) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren espezifikazioak aplikatu ditu.
h) Jarrera ordenatua eta metodikoa izan du.

2.– Eraikuntza metaliko ez-ferrikoetarako makinak eta erremintak prestatzen ditu, eta haien ezaugarriak eta aplikazioak ezagutzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fabrikazio-prozesuan duten prestazioen arabera identifikatu eta sailkatu ditu makinak eta erremintak.

b) Makinen gailuak eta haien kontrol-sistemak identifikatu ditu.
c) Egingo diren eragiketen arabera hautatu eta muntatu ditu osagaiak eta erremintak.
d) Osagaien eta erreminten funtzionaltasunaren egoera egiaztatu du mekanizazio egokia egiteko.
e) Egin beharreko eragiketaren arabera egin du ekipoen eta erreminten doiketa.
f) Ekipo eta erreminten garbiketa, lubrifikazioa eta lehen mailako mantentze-lanak egin ditu.
g) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi izan du.
h) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du prestakuntza-prozesuan.
i) Laneko arriskuen prebentzioari buruz eskatzen diren neurriak aplikatu ditu.

3.– Material ez-ferrikoen gaineko mekanizazio-eragiketak egiten ditu, eta erabiltzeko teknika amaierako produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mekanizazioko materialaren eta teknikaren ezaugarrien arabera deskribatu ditu mekanizazio-prozesuaren faseak.
b) Baliabideen optimizazioaren araberako burutzapen-ordena bat ezarri du.
c) Eskatutako segurtasun-baldintzetan eutsi ditu aluminiozko eta PVCko profilak.
d) Prozedura arautuen arabera egin du aluminiozko eta PVCko profilen eta xaflen trontzaketa, trokelaketa, ahokatzea, fresaketa, zulaketa eta hariztaketa.
e) Pieza mekanizatuen akabera egin du, gero mihiztatzeko.
f) Lortutako piezak egiaztatu ditu, txantiloiak edo neurketak erabiliz, eta akatsik badago zuzendu egin du.
g) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi izan du.
h) Laneko segurtasunari eta osasunari buruzko arauak aplikatu ditu, eta makinen babesak eta norbera babesteko bitartekoak behar bezala erabili.

4.– Produktu ez-ferrikoak muntatzeko oinarrizko eragiketak egiten ditu, eta muntatze-faseak azken produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lotu beharreko piezen arabera deskribatu ditu mihiztatze- eta muntatze-prozesuaren faseak.
b) Egite-ordenaren arabera hautatu ditu osagarriak, lotura-bitartekoak eta erremintak.
c) Elementu mekanizatuen gaineko bandak, burdineria eta osagarriak muntatu ditu.
d) Segurtasun- funtzionaltasun- eta ekonomia irizpideei jarraikiz egin ditu lotura finkoak eta desmuntagarriak.
e) Egituraren osagaien zurruntasuna eta funtzionaltasuna egiaztatuta egin du haien mihiztatzea.
f) Lortutako produktuen ezaugarri dimentsional eta geometrikoak egiaztatu ditu, eta, akatsik badago, zuzendu egin ditu.
g) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi izan du.
h) Produktu ez-ferrikoak muntatzean eskatutako segurtasun-arauak aplikatu ditu.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du prestakuntza-prozesuan.

5.– Arotzeria metaliko ez-ferrikoko produktuak garraiatzen ditu, eta enbalajeak eta garraioko lanabesak hautatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Azken produktuaren ezaugarrien arabera hautatu ditu enbalajeak.

b) Euskarri eta lotzeko bitarteko egokiak hautatu ditu, garraiatzean ez dadin mugitu.
c) Material egokiekin eta honda daitezkeen puntu ahulak babestuz enbalatu ditu produktuak.
d) Enbalatutako produktuak etiketen bidez edo zehaztutako beste bitarteko batzuk erabiliz identifikatu ditu.
e) Enbalatutako produktua segurtasunez eta arretaz maneiatu du garraiobidean kokatu arte.
f) Bitarteko egokiekin eutsi ditu, eta egiaztatu du ez direla mugitzen.
g) Segurtasun-arauen arabera deskargatu eta desenbalatu du produktua, honda ez dadin.
h) Kargen enbalatzearekin eta garraioarekin lotutako laneko arriskuak prebenitzeko neurriak aplikatu ditu.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du enbalatze- eta garraiatze-prozesuan.

B) Edukiak.

1.– Metal ez-ferrikoko arotzeriako materiala prestatzea.

– Aluminioko profil komertzialak, leihoak, manparak, ateak eta itxiturak eraikitzen erabiliak.
– PVCko profil komertzialak, leihoak, ateak eta itxiturak eraikitzen erabiliak.
– Profilak maneiatzea: biltegiratzea eta lana.
– Trokelatzeko eta ahokatzeko lanabesak.
– Krokisak, ikuspegiak eta sekzioak egitea.
– Burdineria motak. Definizioa, ezaugarriak eta aplikazioa.
– Lotura-elementuak eta -materialak.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren espezifikazioak.
– Informazio egituratua eta argia transmititzeko erak.
– Ordena eta metodoa zereginak egitean.

2.– Eraikuntza metaliko ez-ferrikoko makinak eta erremintak prestatzea.

– Makinak prestatzea eta mantentze operatiboa egitea.
– Erabiltzen diren erremintak: ebaketa-diskoak, fresak, barautsak, bestelakoak.
– Erremintak, lanabesak eta piezak muntatzea eta desmuntatzea.
– Aluminiozko eta PVCko arotzerian erabiltzen diren makinak (trontzatzeko makinak, fresatzeko makinak, prentsak eta bestelakoak).
– Trokelaketa, trokelen formak.
– Erabilerari eta mantentzeari buruzko eskuliburua. Prebentiboa eta operatiboa.
– Segurtasun-gailuak.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.
– Makinetako istripu ohikoenak.
– Norbera babesteko ekipoak.
– Segurtasun aktiborako makinen gailuak.
– Txukuntasun- eta garbitasun-arauak.

3.– Material ez-ferrikoen mekanizazioa.

– Mekanizazio-prozesuaren faseak.
– Profilen zatikatzeak eta deskontuak. Lantegiko taulak eta katalogoak maneiatzea.
– Profilen eta xaflen trontzaketa, trokelaketa, ahokatzea, fresaketa, zulaketa eta hariztaketa egiteko prozedurak.
– Akabera-teknikak.
– Baliabideak optimizatzea.
– Makina automatikoak. Deskribapena. Funtzionamendua. Aplikazioak.

– Piezen egiaztapena.
– Lan-eremuaren mantentzea.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.

4.– Material ez-ferrikoak muntatzea.

– Muntatze-planoak interpretatzea.
– Muntatze-prozesuaren faseak.
– Leihoak, ateak, manparak eta itxiturak eraikitzen erabiltzen diren osagaiak.
– Lotura finkoetarako eta desmuntagarrietarako bitartekoak.
– Lotura finkoak eta desmuntagarriak egitea.
– Juntadura motak eta zigilatze-elementuak.
– Estankotasunari buruzko arauak eta burutze-metodoak.
– Muntatutako elementuen egiaztapena eta doitzea.
– Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi edukitzea.
– Laneko segurtasunari eta osasunari buruzko arauak muntatzean.
– Makinetan babesak erabiltzea eta norbera babesteko bitartekoak.
– Lan-eremuaren mantentzea.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.

5.– Metal ez-ferrikoko arotzeriako produktuak garraiatzea.

– Enbalajeak: motak, ezaugarriak, aplikazioak.
– Euskarriak eta eusteko bitartekoak.
– Produktuak enbalatzeko prozedurak.
– Enbalatutako produktua maneiatzea.
– Garraiorako segurtasun-neurriak.
– Produktu ferrikoak finkatzeko prozedurak.
– Produktuak deskargatzeko eta desenbalatzeko prozedurak.
– Laneko segurtasun- eta osasun-arauak maneiatzean eta garraiatzean.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.

Lanbide-modulua: Instalazio elektrikoak eta domotikoak
Kodea: 3013
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 231 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Eraikinetan instalazio elektrikoak muntatzeko eta haien mantentze-lana egiteko osagaiak, ekipoak eta tresnak hautatzen ditu, eta instalazioan duten funtzioarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kanalak, hodiak eta haien euskarriak eta finkatzeko osagarriak identifikatu ditu, erabileraren arabera, instalazioan (horman sartua, kanpotik, besteak beste).
b) Eroale motak identifikatu ditu instalazio elektrikoetan duten aplikazioaren arabera.
c) Kaxak, erregistroak, mekanismoak (etengailuak, kommutadoreak eta korronte harguneak, besteak beste) identifikatu ditu, haien funtzioaren arabera.
d) Kaxa eta erregistroak kokatzeko moduak (horman sartuta, kanpotik) deskribatu ditu.

e) Luminariak eta osagarriak motaren arabera identifikatu ditu (fluoreszentea, halogenoa, besteak beste), eta, non jarri behar diren, toki haiekin erlazionatuz.

f) Instalazio domotikoetan erabiltzen diren ekipoak eta elementu tipikoak identifikatu ditu, zein bere funtzioarekin eta ezaugarri nagusiekin.

g) Muntatze- eta mantentze-lanetan erabiltzen diren erreminta eta ekipoak egin behar diren eragiketekin lotu ditu.

h) Materiala, erremintak eta ekipoa esku-hartzearen erritmoaren arabera bildu ditu.

i) Informazioa era argian, ordenatuan eta egituratuan helarazi du.

j) Jarrera ordenatua eta metodikoa izan du.

2.– Hoditeria, euskarriak eta kaxak muntatzen ditu behe tentsioko instalazio elektriko batean eta instalazio domotikoetan, eta instalazioaren trazadura birplanteatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egin behar den lan motaren arabera (PVCko hodiak eta metalezko hodiak, besteak beste) erabiltzen diren tresnak identifikatu ditu.

b) Hodiak eta hoditeria lotzeko erabiltzen diren teknika eta elementuak deskribatu ditu.

c) Hodiak kurbatzeko teknikak deskribatu ditu.

d) Hodiak eta hoditeria lotzeko teknikak (tako eta torloju, besarkagailu, grapa eta finkagailu kimikoen bidez, besteak beste) deskribatu ditu.

e) Hoditeriaren eta kaxen kokalekua markatu du.

f) Kaxak eta hoditeria kokatzeko guneak (hutsuneak eta kaxa-tokiak) prestatu ditu.

g) Sistema automatiko edo domotikoetako koadro elektrikoak eta elementuak muntatu ditu instalazioen eskemen eta emandako jarraibideen arabera.

h) Muntatze-lanerako ezarritako denborak errespetatu ditu, erregelamendu elektrikoaren bereziazko arauak aplikatuta jarduerak egiteko.

i) Lanak txukun eta garbi egin ditu eta segurtasun-arauak bete.

j) Proposatutako jardueretan autonomiaz jardun du.

3.– Kableatua jartzen du behe tentsioko instalazio elektrikoetako eta domotikoetako ekipo eta elementuen artean, teknikak eroaleen tipologiaren eta instalazioaren ezaugarrien arabera aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eroaleen ezaugarri nagusiak (sekzioa, isolamendua, taldekatzea, kolorea, besteak beste) deskribatu ditu.

b) Eroaleak taldekatzeko moduak deskribatu ditu, instalazioan nola aplikatzen diren kontuan hartuta (hari bakarreko kableak, hari anitzeko kableak, mahukak, barrak, besteak beste).

c) Kableen koloreak haien aplikazioekin lotu ditu dagokion kodearen arabera.

d) Kableak pasatzeko gida motarik ohikoenak deskribatu ditu.

e) Kableak gidari lotzeko moduak identifikatu ditu.

f) Jarritako kableak prestatu ditu, «koka» bat (kable puska bat) utzita gero lotzeko, eta etiketatu egin ditu.

g) Behar bezalako kalitatea eta segurtasuna duten erremintak eta materialak erabili ditu.

h) Lanak txukun eta garbi egin ditu.

i) Proposatutako jardueretan autonomiaz jardun du.

j) Jarrera arduratsua eta prozesua hobetzeko interesa erakutsi du.

4.– Instalazio elektriko eta domotikoetako mekanismo eta elementuak instalatzen ditu, eta haien osagaiak eta aplikazioak identifikatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioetako mekanismo eta elementuak identifikatu ditu.
b) Mekanismo eta elementuen (etengailuak, kommutadoreak eta sentsoreak, besteak beste) eginkizun nagusiak deskribatu ditu.
c) Pieza multzo batez osatutako elementuak elkartu ditu.
d) Mekanismo, eragingailu eta sentsoreak beren kokalekuetan ezarri eta finkatu ditu.
e) Konexioko terminalak motaren arabera prestatu ditu.
f) Kableak mekanismo eta aparatu elektrikoekin konektatu ditu, kontaktu elektriko ona dela eta kablea aparatuaren edo mekanismoaren terminalari dagokiola segurtatuta.
g) Behar bezalako kalitatea eta segurtasuna duten erremintak eta materialak erabili ditu.
h) Edergarriak eta estalkiak jarri ditu, hala behar denean.

5.– Mantentze-lanetako eragiketa osagarriak egiten ditu eraikinetako instalazio elektriko eta domotikoetan, eta esku-hartzeak eta lortu beharreko emaitzak erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eraikinetako instalazio elektrikoetako ohiko matxurak deskribatu ditu.
b) Eraikinetako instalazio domotikoetako ohiko matxurak deskribatu ditu.
c) Instalazioa ikuskatu du, eta disfuntzioa bistaz edo funtzionalki egiaztatu.
d) Instalazioaren edo haren elementuetako baten egoera aztertu du, proba funtzionalak edo oinarrizko neurketa elektrikoak eginez.
e) Egiaztatu du ez norbera ez instalazioa ez daudela arriskuan.
f) Hondatu edo matxuratutako elementua aldatu du, ezarritako prozedurak edo hartutako jarraibideak betez.
g) Segurtasun-arauak aplikatu ditu instalazioa konpontzeko esku-hartze guztietan.
h) Akatsen eta porroten aurrean erantzukizuna erakutsi du.

B) Edukiak.

1.– Instalazio elektrikoetako eta domotikoetako elementuak, ekipoak eta erremintak hautatzea

– Lotura-instalazioak. Atalak.
– Etxebizitzetako instalazioak: elektrifikazio maila.
– Bainuontzi edo dutxetako instalazioak. Ezaugarri bereziak.
– Ezaugarriak eta elementu motak: banaketa-koadroa, aginte- eta babes-elementuak, hodiak eta hoditeria, kaxak, eroale elektrikoak, maniobra- eta konexio-elementuak, besteak beste.
– Sailkapena. Instalazio estandarrak. Zirkuituak. Instalazioen ezaugarriak. Elementu motak.
– Instalazioei lur-konexioa egitea.
– Zuzeneko eta zeharkako kontaktuen aurkako babesa. Gailuak.
– Instalazio domotikoak. Motak eta ezaugarriak. Sentsoreak. - Kontrol-ekipoak, eragingailuak.
– Instalazioetako segurtasuna.

2.– Hoditeria, euskarriak eta kaxak behe-tentsioko instalazio elektrikoetan eta domotikan muntatzea.

– Hoditeriaren ezaugarriak eta motak: metalezko hodiak eta bestelakoak, kanalak, erretiluak eta euskarriak, besteak beste.

– Instalazio-sistemak muntatzeko teknikak: horman sartua, kanpotik edo airetik. Zulaketa, gainazal motak. Finkapenak, motak eta ezaugarriak. Erremintak.
– Koadroak edo armairuak, kanalizazioak, kableak, terminalak, lotuneak eta konexioak prestatzea, mekanizatzea eta gauzatzea. Bitartekoak eta ekipoak.
– Segurtasun-baliabideak eta -ekipoak. Istripuen prebentzioa. Segurtasun elektrikoko araudia. Altuerako arriskuak.

3.– Kableatua jartzea instalazio elektrikoetako eta domotikoetako ekipoen eta elementuen artean.

– Eroale motak eta haien ezaugarriak: isolatuak eta isolatu gabeak, hari bakarrekoak, hari anitzekoak, mahukak, barrak, besteak beste.
– Eroaleak instalatu eta jartzeko teknikak. Kableak pasatzeko gidak, haien motak eta ezaugarriak. Kontuan izan beharreko alderdiak.
– Zirkuituak bereiztea.
– Identifikatzea eta etiketatzea.
– Segurtasun- eta babes-neurriak.

4.– Instalazio elektrikoen/domotikoen mekanismo eta elementuak instalatzea.

– Babes-gailuak. Motak eta ezaugarriak. Fusibleak, potentzia-kontroleko etengailua, etengailu diferentziala, etengailu magnetotermikoak, besteak beste. Muntaketa-teknikak.
– Errail gainean instalatu eta finkatzeko teknikak. Konexioa. Maniobrako aparatuak. Motak eta ezaugarriak. Etengailuak, kommutagailuak, sakagailuak, besteak beste.
– Korronte-harguneak: motak, instalatzea eta finkatzea. Konexioa.
– Hargailu elektrikoak. Luminariak, motorrak, txirrinak, besteak beste. Instalatzea eta finkatzea. Konexioa.
– Sentsoreak finkatzea.
– Eragingailuak muntatu eta instalatzea.
– Automata programagarriak: bloke-diagrama eta oinarrizko funtzioak.
– Kontrolerako tresneria domotikoak instalatzea eta finkatzea. Segurtasun- eta babes-neurriak.

5.– Eraikinetako instalazio elektriko eta domotikoetako mantentze-lana.

– Magnitude elektrikoak: tentsioa, intentsitatea, erresistentzia eta jarraitutasuna, potentzia eta isolamendua, besteak beste.
– Magnitude elektrikoen arteko oinarrizko erlazioak.
– Etxebizitza-eraikinetako ohiko matxurak. Sintomak eta ondorioak.
– Neurgailuak. Erabiltzeko prozedurak. Matxurak konpontzea. Elementuak ordeztea. Errutinazko mantentze-teknikak.
– Segurtasun- eta babes-neurriak.

Lanbide-modulua: Telekomunikazioetako instalazioak
Kodea: 3014
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Telekomunikazioetako instalazioak eratzen dituzten elementuak hautatzen ditu, eta haien ezaugarri nagusiak eta funtzionalitatea identifikatu eta deskribatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eraikinetako telekomunikazioetako azpiegitura komunarekin zerikusia duten instalazio motak identifikatu ditu.
b) Eraikin bateko telekomunikazioetako azpiegituraren instalazio baten elementuak (hoditeria, kableatua, antenak, armairuak (rackak) eta kaxak, besteak beste) identifikatu ditu.
c) Eroale motak (kobre-parea, kable ardazkidea, zuntz optikoa, besteak beste) sailkatu ditu.
d) Kaxen tipologia (erregistroak, armairuak, rackak, kanpoko kaxak, horman sartuak, besteak beste) zehaztu du.
e) Hoditeriaren eta ekipoen finkagailu motak (takoak, bridak, torlojuak, azkoinak, grapak, besteak beste) deskribatu ditu.
f) Finkagailuak eutsi beharreko elementuarekin erlazionatu ditu.
g) Instalazioko elementuen hornidura hura egiteko erritmoarekin erlazionatu du.
h) Eragiketa guztiak egin dituenean laneko segurtasun-araudia eta ingurumena babestekoa kontuan hartu ditu.

2.– Hoditeria, euskarriak eta armairuak muntatzen ditu eraikinetako telekomunikazio-azpiegituren instalazioetan, instalazioaren krokisak interpretatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) PVCko hodiak, metalezkoak edo bestelakoak kurbatzeko erabiltzen diren teknikak deskribatu ditu.
b) Kasu bakoitzean erabiltzen diren erremintak eta haien aplikazioa adierazi ditu.
c) Hodiak eta hoditeria batzeko erabiltzen diren teknika eta elementuak deskribatu ditu.
d) Rack bat muntatzeko ohiko faseak deskribatu ditu.
e) Instalazioko elementuak non kokatu behar diren identifikatu du eraikin osoaren edo haren zati baten krokis batean.
f) Kaxak eta hoditeria kokatzeko hutsuneak eta kaxa-tokiak prestatu ditu.
g) Hoditeria eta kaxak prestatu edo/eta mekanizatu ditu.
h) Armairuak (rackak) muntatu ditu.
i) Hoditeria, kaxak eta hodiak, besteak beste, muntatu ditu, haien finkapen mekanikoa segurtatuta.
j) Segurtasun-arauak aplikatu ditu erremintak eta ekipoak erabiltzean.

3.– Kableak muntatzen ditu telekomunikazioetako instalazioetan, eraikinetan, ezarritako teknikak aplikatuz eta emaitza egiaztatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Telekomunikazioetako instalazioetan (irratia, telebista, telefonia eta beste batzuk) erabiltzen diren eroaleak deskribatu ditu.

b) Kableak pasatzeko gida motarik ohikoenak aipatu ditu, eta kableak gidari ezin hobeto lotzeko modua adierazi.
c) Hodiak eta haien muturrak identifikatu ditu.
d) Kableak pasatzeko gida hodian sartu du.
e) Kableak behar bezala lotu dizkio gidari, pixkanaka-pixkanaka.
f) Kableak pasatzeko gidatik tiratu du, kablea ez dadin askatu edo hondatu.
g) Kablea moztu du mutur batean koka bat utzita.
h) Ezarritako prozedurari jarraituz etiketatu du kablea.
i) Segurtasun-arauak aplikatu ditu erremintak eta ekipoak erabiltzean.

4.– Elementuak eta ekipoak instalatzen ditu eraikinetako telekomunikazioetako azpiegituren instalazioetan, ezarritako teknikak aplikatuz, eta ondo dagoela egiaztatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zenbait pieza dituzten elementuak mihiztatu ditu.
b) Kableatua etiketen edo koloreen arabera identifikatu du.
c) Ekipoak edo elementuak (antenak, anplifikadoreak, besteak beste) beren kokalekuan jarri ditu.
d) Ekipoak edo elementuak (antenak, anplifikadoreak, besteak beste) finkatu ditu.
e) Kableatua ekipoekin eta elementuekin konektatu du, eta kontaktu egokia dutela segurtatu.
f) Edergarriak, estalkiak eta apaingarriak jarri ditu.
g) Lortutako emaitzen arabera zehaztu ditu har daitezkeen neurri zuzentzaileak.
h) Segurtasun-arauak aplikatu ditu erremintak eta ekipoak erabiltzean.

B) Edukiak.

1.– Telekomunikazioko instalazioetako elementuak hautatzea.

– Telefoniako instalazio eta sare lokalak. Ezaugarriak. Transmisio-bideak. Ekipoak: telefonoguneak, hubak, switchak, routerrak, besteak beste.
– Eraikinetako telekomunikazio-azpiegituretako instalazioak. Ezaugarriak. Transmisio-bideak. Ekipoak eta elementuak.
– Megafonia- eta sonorizazio-instalazioak. Motak eta ezaugarriak. Seinale barreiagailuak. Kableak eta konexiorako elementuak. Ekipoak: anplifikadoreak, erreproduzigailuak, grabagailuak, besteak beste.
– Telebista-zirkuitu itxiko instalazioak. Ezaugarriak. Kamerak. Monitoreak.
– Seinalea prozesatzeko ekipoak.
– Antenak instalatzea.

2.– Hoditeria, euskarriak eta armairuak muntatzea telekomunikazioko instalazioetan.

– Hoditeriaren ezaugarriak eta motak: hodi zurrunak eta malguak, kanalak, erretiluak eta euskarriak, besteak beste.
– Hoditeriaren prestaketa eta mekanizazioa. Hoditeria eta hodiak muntatzeko teknikak.
– Finkapenen ezaugarriak eta motak. Muntaketa-teknikak.
– Segurtasun-baliabideak eta -ekipoak.

3.– Telekomunikazio-instalazioetan kableak muntatzea.

– Eroaleen ezaugarriak eta motak: kable koaxiala, pare-kablea, zuntz optikoa, besteak beste.
– Eroaleak jartzeko teknikak.

– Segurtasun-arauak.
– Eroaleen identifikazioa eta etiketak.
– Segurtasun-neurriak erremintak eta ekipoak erabiltzean.

4.– Telekomunikazio-instalazioetan tresneria eta elementuak muntatzea.

– Telekomunikazioko instalazioetako ekipoak instalatu eta finkatzea.
– Finkatzeko teknikak: armairuetan, kanpoan. Segurtasun-arauak.
– Irratirako eta telebistarako antenak muntatzeko teknikak.
– Eroaleak konektatzeko teknikak.
– Seinale-hartuneak instalatu eta finkatzea.
– Altuerako arriskuak. Segurtasun-baliabideak eta -ekipoak.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak I
Kodea: 3009
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Zenbait estrategia erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problema errazak ebazteko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi errazak proposatu ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesiak aztertu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta frogen bidez defendatu du bere jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta gatazkak konpontzeko trebetasunak badituela azaldu du.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Gidoi bati jarraikiz, ikerketa eta laborategiko praktika errazak egiten ditu; horretarako, hainbat teknika aplikatzen ditu, materiala behar bezala erabili, magnitude egokiak neurtu eta emaitzak interpretatu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko oinarrizko materialaren zerrenda egin du, izan ditzakeen aplikazioak ere jasota.
b) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
c) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitatetan adierazi.
d) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
e) Egin behar duen teknika esperimental bakoitzean, kontuan izan ditu higiene- eta segurtasun-baldintzak.
f) Lan esperimentalean segurtasunaren oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
g) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bilduta ko zeharkako behaketetan oinarrituta.
h) Hipotesiak aztertu ditu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
i) Metodo eta prozedura esperimental erraz eta askotarikoak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.
j) Informazioa biltzeko teknikak baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.
k) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.
l) Azalpen arrazoituak eman ditu, hipotesia berresteko edo gezurtatzeko.
m) Ikerketaren emaitzen berri eman du, eta txostenak egin ditu zenbait baliabide eta euskarri analogiko eta/edo digital baliatuta.
n) Lan zientifikoa antolatu du, ordenaz eta zehaztasunez.
ñ) Informazioa formatu desberdinetan bilatu, kontsultatu eta erabili du.
o) Egoki erabili du lexiko zientifikoa.

3.– Materiak naturan izaten dituen formak aintzat hartuta, materiaren funtsezko propietateak identifikatzen eta deskribatzen ditu, magnitude fisikoak eta oinarrizko unitateak sistema metriko hamartarrean erabilita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiaren propietateak deskribatu ditu.
b) Luzeraren, masaren eta edukieraren unitate-aldaketak egin ditu.
c) Badaki zein den bolumenaren eta edukieraren unitateen arteko baliokidetasuna.
d) Eguneroko egoeretan neurketak egin ditu, eta notazio zientifikoaren bitartez adierazi du emaitza, Nazioarteko Sistemako unitateetan.
e) Materiaren propietate orokorrak eta propietate bereziak bereizi ditu, eta propietate berezien bitartez substantziak identifikatu ditu.
f) Materiak izan ditzakeen agregazio-egoerak identifikatu ditu.
g) Materiaren egoera-aldaketak identifikatu eta izendatu ditu.
h) Eredu zinetiko-molekularra erabili du egoera-aldaketak azaltzeko.
i) Substantzia baten agregazio-egoerak zein diren bereizi du, fusio- eta irakite-tenperatura jakinda.
j) Irakitearen eta lurrunketaren arteko aldeak zehaztu ditu, adibide errazen bitartez.

4.– Nahaste sinpleen osagaiak bereizteko metodo egokiena erabiltzen du, nahastearen oinarrian dagoen prozesu fisiko edo kimikoarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adibide errazen bitartez, sistema material homogeneoak eta heterogeneoak identifikatu ditu.
b) Substantzia puruak eta nahasteak zer diren identifikatu eta deskribatu du.
c) Substantzia puruen eta nahasteen arteko desberdintasun nagusiak zein diren adierazi du.
d) Prozesu fisikoak eta kimikoak bereizi ditu.
e) Substantzien zerrenda batetik, nahasteak, substantzia sinpleak eta konposatuak hautatu ditu.
f) Nahasteak bereizteko metodo errazak aplikatu ditu modu praktikoan.
g) Lanbideekin lotura duten materialen oinarrizko ezaugarri orokorrak deskribatu ditu, IKTak erabilita.
h) Talde-lanaren aldeko jarrera agertu du.

5.– Ohartzen da energia dagoela prozesu naturaletan, eta bizitza errealeko fenomeno errazak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketak egiteko ahalmenarekin lotu du energiaren kontzeptua.
b) Energiaren esku-hartze agerikoa duten eguneroko bizitzako egoerak identifikatu ditu.
c) Organismoari eta bizitzari eustearekin lotutako prozesuen artetik, energiak egiteko garrantzitsua betetzen duen prozesuak deskribatu ditu.
d) Energia magnitudetzat definitu du, eta badaki energia neurtzeko zer unitate erabiltzen diren.
e) Energiaren unitate-aldaketak aplikatu ditu.
f) Beroa eta tenperatura bereizi ditu.
g) Eguneroko fenomenoetan agerian geratzen diren energia motak identifikatu ditu.
h) Energiaren kontserbazioa azaldu du, hainbat sistematan.
i) Askotariko energia-iturriak azaldu ditu.
j) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen taldeak finkatu ditu.
k) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen abantailak eta eragozpenak (lortzeko modua, garraioa, erabilera) azaldu ditu, IKTak erabilita.
l) Euskal Autonomia Erkidegoko energia-iturriak zein diren aztertu du, eta lanbide-profilarekin lotura dutenak aipatu ditu.

6.– Osasuna eta gaixotasuna bereizten ditu, eta osasunarekin lotutako arrisku-egoerak identifikatzen; horretarako, giza gorputzari buruzko jakintza baliatzen du, eta gure bizimoduaren ohiturak gaixotasun ohikoenekin lotzen, gaixotasun horien aurkako oinarrizko defentsa-printzipioak aipatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pertsonentzako osasun- eta gaixotasun-egoerak identifikatu ditu.
b) Herritarren gaixotasun infekzioso eta ez-infekzioso ohikoenak identifikatu eta sailkatu ditu, eta gaixotasun horien kausak, agente eragileak, prebentzioa eta tratamenduak aipatu ditu.
c) Immunitate-sistemaren oinarrizko funtzionamendua azaldu du, eta txertatzea gaixotasunen prebentziorako ekarpen biomedikoa dela balioetsi du.
d) Aintzat hartu du txertatze-kanpainak garrantzitsuak direla gaixotasun infekziosoen prebentzioan.
e) Zer organo mota ematen diren deskribatu du, bai eta transplanteetan izaten diren arazoak ere.

f) Higiene pertsonaleko, zaintzako eta atseden hartzeko oinarrizko ohiturak egokiak direla onartu eta justifikatu du.

g) Dagokion lanbide-ingurune hurbilenekoarekin lotutako osasunarekiko arrisku-egoerak identifikatu ditu.

h) Osakidetza-Euskal osasun sistemaren oinarrizko funtzionamendua nolakoa den eta zer aukerak eskaintzen dituen ikertu du Internet bidez.

7.– Jabetzen da garrantzitsua dela prebentzio-ohiturak eta bizimodu osasungarriko ohiturak hartzea, nutrizioan inplikatuta dauden gailu eta sistemei dagokienez; oinarrizko egitura anatomikoak dagozkien funtzioekin lotzen ditu, eta eremu pertsonaleko eta sozialeko egoera praktikoak ikertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Nutrizioan inplikatuta dauden sistemen eta gailuen oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.

b) Nutrizio-sistemen eta -gailuen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.

c) Nutrizio-prozesuan inplikatutako gailuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz ohikoenak identifikatu ditu.

d) Ikasgelan, laborategian eta Interneten ikerketak egin ditu elikagaietan dauden mantenugaiei buruz eta elikadura orekatu eta osasungarria izateak duen garrantziari buruz.

e) Bere jakintza aplikatu du, dieta pertsonalak egiteko, eta ongizatea lortzearekin eta nutrizio-ohitura osasungarriak hartzearekin lotutako ondorioak atera ditu.

8.– Badaki zeinen garrantzitsua den ohitura eta bizimodu osasungarriak izatea gizakien harreman eta ugalketako prozesuei begira, eta, horretarako, giza anatomiaren eta funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak zein diren ikasteaz gain, egoera praktikoak aztertzen ditu, ingurune hurbilean kokatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Giza ugalketa- eta nerbio-sistemaren oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.

b) Erlazio- eta ugalketa-sistemen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.

c) Substantzia adiktiboek eta, bereziki, nerabezaroan arrisku handienekoak direnek (tabakoa, alkohola, kanabisa...) gorputzean eragiten dituzten efektu nagusiak zein diren ikertu du laborategian, ikasgelan eta Internet bidez; jabetu da zein diren osasun-arriskua dakarten egoerak eta jokabideak, eta konturatu da substantzia horiek kontsumitzea arriskutsua dela.

d) Higiene-ohiturak eta sexu-transmisioko gaixotasunak prebenitzeko ohiturak identifikatu ditu, eta norberaren ongizatea zein osasun kolektiboa sustatzeko ondorioak atera ditu.

e) Metodo antikontzeptiboak alderatu ditu, eta aintzat hartu du zeinen garrantzitsuak diren sexu-transmisioko gaixotasunen prebentzioan.

f) Norberaren eta ingurukoen sexualitatea onartu du, eta sexu-nortasun guztiak errespetatu.

g) Lagundutako ugalketa-tekniken eta in vitro ernalketaren bitartez gizarteari eragindako onurak argudiatu ditu.

9.– Hainbat zenbaki mota dituzten askotariko problemak ebazten ditu, eta, kalkulatzeko modu egokiena aplikatzeaz gain, emaitza testuingurura egokitzen ote den balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabili dituen zenbaki motak identifikatu ditu.

b) Kalkuluak ongi egin ditu, buruz edo algoritmo bidez, arkatzez eta kalkulagailua (fisikoa edo informatikoa) erabilita.
c) Berretzaile arrunta eta osoa duten berreturak egin ditu, eta dagozkion propietateak erabili ditu.
d) Notazio zientifikoa erabili du, eta zenbaki oso handi edo oso txikiekin kalkuluak egin ditu.
e) Zenbakizko zuzenaren gainean irudikatu ditu zenbaki errealak.
f) Proportzioa adierazpen matematikotzat identifikatu du.
g) Magnitudeak alderatu ditu, eta haien proportzionaltasun mota ezarri du.
h) Hiruko erregela erabili du problemak ebazteko.
i) Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalak identifikatu ditu.
j) Interes bakuna eta konposatua aplikatu du eguneroko jardueretan.
k) Eguneroko bizitzarekin lotutako problemak ebatzi ditu.
l) Proportzionaltasun-problemak ebatzi ditu.

10.– Neurriei buruzko problemak ebatzi, dagozkion jakintzak baliatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Neurketak egin ditu zuzenean.
b) Badaki zein diren sistema metriko hamartarraren oinarrizko unitateak eta unitate eratorriak eta erabili egin ditu.
c) Angeluak neurtzeari buruzko problema geometrikoak ebatzi ditu.
d) Denbora neurtzeari buruzko problemak ebatzi ditu.
e) Zeharkako metodoen bidezko neurketak egitea eskatzen duten problemak ebatzi ditu.
f) Pitagorasen Teorema aplikatu du hainbat testuingurutan.
g) Irudi lauen azalera kalkulatu du, irudi horiek beste irudi sinpleago batzuetan deskonposatuta.
h) Gorputz sinpleen bolumenak kalkulatu ditu.

11.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, adierazpen aljebraiko errazak erabiltzen ditu, ebazpen-metodo egokienak aplikatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hizkuntza aljebraikora eraman ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak.
b) Adierazpen aljebraiko errazak sinplifikatu ditu.
c) Lehen mailako ekuazio errazak ebatzi ditu.
d) Problemak ebatzi ditu hizkuntza aljebraikoaren bidez.
e) Emaitzak problemaren testuinguruan interpretatu ditu; prozesua azaldu du, eta koherentea ote den balioetsi.
f) Software egokia baliatu du, kalkulu aljebraikoak egin ditu eta ekuazio errazak ebatzi ditu.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta/edo aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.

– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: Antolaketa. Materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko material errazak erabiltzeko prozedura eta jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko eta txostenak aurkezteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.

3.– Materiaren formak:

– Materia. Materiaren ezaugarri orokorrak. Masa eta bolumena.
– Gorputz baten masa eta bolumena neurtzea. Masa- eta edukiera-unitateak. Luzera-unitateak. Nazioarteko Unitate Sistema.
– Materiaren ezaugarri bereziak.
– Materiaren agregazio-egoerak: solidoa, likidoa eta gasa. Materiaren egoera-aldaketak.
– Materiaren izaera korpuskularra. Eredu zinetiko-molekularra.

4.– Substantziak bereiztea.

– Sistema material homogeneoak eta heterogeneoak.
– Sistema bereziki interesgarriak: uretako disoluzioak.
– Substantziak bereizteko oinarrizko teknikak.
– Substantzia puruen eta nahasteen arteko aldea.
– Substantzia puruen sailkapena. Substantzia sinpleak eta konposatuak.
– Lanbide-profilari lotutako materialak.

5.– Energia prozesu naturaletan.

– Energiaren adierazpenak naturan.
– Energia eguneroko bizitzan.
– Energia, beroa eta tenperatura. Unitateak.
– Energia motak.
– Energiaren transformazioa eta kontserbazioa.
– Energia-iturri berriztagarriak eta berriztaezinak.
– Energiaren erabilera eta kontsumoa Euskal Autonomia Erkidegoan: lanbide-profilarekiko lotura.

6.– Osasuna eta gaixotasuna.

– Osasuna eta gaixotasuna. Osasunaren alorreko faktore determinatzaileak. Gaixotasun infekziosoak eta ez-infekziosoak.
– Higienea eta gaixotasunen prebentzioa. Norberaren baitan eta laneko eremuetan ohitura osasungarriak izatea zeinen garrantzitsua den balioestea.
– Sistema immunitarioa. Txertoak. Zelulak, odola eta organoak transplantatzea eta ematea.
– Norberaren eta besteren gorputza onartzea, mugak muga eta aukerak aukera.
– Osakidetza-Euskal osasun sistemari buruzko oinarriko ideiak.

7.– Giza nutrizioa.

– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten sistemen eta aparatuen oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten aparatuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz nagusiak.
– Elikagaiak eta mantenugaiak. Dieta orekatua. Elikadura-portaeraren arazoak. Nutrizioarekin lotutako higienea, prebentzioa eta bizimodu osasungarriak.

8.– Giza erlazioa eta ugalketa.

– Nerbio-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Drogak eta substantzia adiktiboak. Eragiten dituzten efektu nagusiak eta arazoak. Prebentzioa eta eragina gizarte-ingurunean.
– Giza ugalketa-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Osasun eta higiene sexuala. Metodo antikontzeptiboak. Sexu-transmisiozko gaixotasunak. Prebentzioa.
– Gizakiaren sexu-erantzuna: afektibitatea, sentsibilitatea eta komunikazioa. Sexualitatearen eta ugalketaren arteko aldea.

9.– Zenbakiekin egitekoak diren eragiketak.

– Zenbaki motak ezagutzea eta bereiztea. Zenbakiak zuzen errealean adieraztea.
– Batuketa, kenketa, biderketa eta zatiketarako ohiko algoritmoak erabiltzea.
– Eragiketen eta parentesiak erabiltzeko arauen hierarkia eta propietateak, zenbaki oso, hamartar eta zatiki errazekin eginiko kalkulu idatzietan.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko, tresna horiek erabiltzea komeni den ala ez erabakita, egin beharreko kalkuluen konplexutasunaren eta emaitzetan behar den zehaztasun-mailaren arabera.
– Problemak ebaztea, zenbaki oso, hamartar eta zatikiekin eragiketak egin behar direla.
– Magnitude proportzionalak. Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalen egoera errealak identifikatzea. Proportzionaltasunarekin lotutako problemak.
– Ehunekoak. Ehunekoen problemak.

10.– Neurria.

– Magnitudeak neurtzea. Neurri-unitateak. Neurtzeko tresnak.
– Sistema metriko hamartarra (SMH).
– Angeluak neurtzea.
– Denbora neurtzea.
– Gutxi gorabeherako neurriak. Neurrien estimazioa.

– Errore-marjina.
– Zeharkako neurketak. Pitagorasen teorema.
– Irudien azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak.

11.– Hizkuntza aljebraikoa.

– Ahozko hizkuntzako egoerak hizkuntza aljebraikora eramatea.
– Adierazpen aljebraiko errazak dituzten eragiketak.
– Ezezagun bateko lehen mailako ekuazioak ebaztea.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Problemak ebaztea lehen mailako ekuazioen bidez.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak II
Kodeak: 3019
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Estrategia desberdinak erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problemak konpontzeko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bilduta ko zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesi guztiak aztertu ditu, eta azalpen arrazoituak eman ditu hipotesiak berresteko edo gezurtatzeko.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta argudio eta frogen bidez defendatu du jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta erakutsi du badituela gatazkak konpontzeko trebetasunak.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Ikerketak eta laborategiko praktikak egiten ditu; horretarako, metodologia zientifikoa aplikatu, materiala behar bezala erabili, gauzatzeko modua balioetsi eta emaitzak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
b) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitateetan adierazi.
c) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
d) Lan esperimentalean segurtasunaren eta higienearen oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
e) Prozedura esperimental errazak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.
f) Informazioa biltzeko zenbait teknika baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.
g) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.
h) Entseguen txostenak egin ditu, eta zer prozedura jarraitu duen, zer emaitza lortu duen eta azkenean zer ondorio atera dituen adierazi du txosten horietan.
i) Lexiko zientifikoa egoki erabili du laborategiko txostenetan.

3.– Prozesu biologikoetan eta industrian gertatzen diren erreakzio kimikoak zeintzuk diren bereizten du; eguneroko bizitzan duten garrantzia argudiatzen du, eta gertatzen diren aldaketak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketa fisikoak eta kimikoak bereizi ditu, eguneroko bizitzako ekintzetan, kontuan hartuta substantzia berriak sortu diren ala ez.
b) Erreakzio kimiko errazetan erreaktiboak eta produktuak identifikatu ditu.
c) Eguneroko bizitzako, naturako eta industriako erreakzio kimiko garrantzitsuenak identifikatu ditu.
d) Endotermiko eta exotermikoetan sailkatu ditu erreakzio kimikoak.
e) Hainbat erreakzio kimiko tipo bereizi ditu, hala nola errekuntza, oxidazioa, deskonposizioa, neutralizazioa eta sintesia.
f) Erreakzio kimiko errazen osagaiak eta prozesua identifikatu ditu laborategian saiakuntzak eginda.
g) Txostenak egin ditu formatu digitalean, lanbide-profilarekin lotura duten industriei buruz, eta industria horietan gertatzen diren prozesuak deskribatu ditu sinpleki.

4.– Elkarrekin lotzen ditu ohiko egoeretan sortzen diren indarrak eta indar horiek eragiten dituzten efektuak, aintzat hartuta objektuen mugimenduan edo pausagunean lagungarri ote diren eta zer magnitudek parte hartzen duten.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eguneroko higidurak bereizi ditu, ibilbidearen eta bizkortasunaren arabera.
b) Egindako distantzia, abiadura eta denbora elkarren artean lotu ditu, eta magnitude horiek Nazioarteko Sistemako unitateetan adierazi ditu.
c) Higidura zuzen uniformea zehazten duten parametroak adierazpen grafikoen eta ekuazio matematikoen bitartez lotu ditu.
d) Abiaduren kalkulu errazak egin ditu higidura uniformeetan.
e) Eguneroko bizitzako egoeretan esku hartzen duten indarrak identifikatu ditu, eta eragiten dituzten efektuekin lotu ditu.

f) Egoera zehatzetan, indar baten eta indar horrek gorputz baten deformazioan edo higidura-egoeraren aldaketan izaten duen efektuaren arteko lotura ezarri du.

g) Makina sinpleen baliagarritasuna onartu du; haien funtzionamendua interpretatu du, eta makina horien efektuei dagozkien kalkulu errazak egin ditu.

h) Eguneroko bizitzako egoeretan marruskadura-indarren efektuak zein diren aztertu du.

i) Gorputzen pisua interpretatu du, eta badaki pisu hori grabitate-indarrak eragiten duela.

j) Newtonen legeak eguneroko bizimoduko egoeretan aplikatu ditu.

5.– Badaki zein diren energia elektrikoaren ekoizpenari, garraioari eta erabilerari dagozkion oinarrizko alderdiak, bai eta haren kontsumoan esku hartzen duten faktoreak ere; gertatzen diren aldaketak eta magnitude nahiz balio bereizgarriak deskribatzen ditu, eta elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenean eta jendearen bizi-baldintzetan duen eragina balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fenomeno elektrostatikoak agerian jartzen dituzten eguneroko egoeretan, materiaren izaera elektrikoa azaldu du.

b) Azaldu du eroale batean zehar higitzen ari diren kargak direla korronte elektrikoa, eta magnitude garrantzitsuenen esanahia interpretatu du.

c) Zirkuitu elektriko sinpleak eta haien elementuak identifikatu eta irudikatu ditu, eta haien oinarrizko funtzioak deskribatu.

d) Eguneroko bizimoduan elektrizitatea kontsumitzean aintzat hartu beharreko oinarrizko magnitude fisikoak identifikatu eta erabili ditu.

e) Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena aztertu ditu, eta horiek hobetzeko ildoak ezarri ditu.

f) Energia elektrikoa sortzen denetik erabiltzailearengana iristen den arteko etapen oinarrizko deskribapena egin du.

g) Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektrikoei buruzko informazioa bildu du, eta mota bakoitzaren alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.

h) Energia nuklearra erabiltzearen alderdi positiboak eta negatiboak aztertu ditu. Isuri eta hondakin nuklearrak.

i) Elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenari eta bizi-baldintzak hobetzeari zer ekarpen egiten dizkien onartu du, bai eta zer arrisku dituen ere.

6.– Kutsatzaile atmosferiko garrantzitsuenak kategorizatzen ditu, eta haien jatorriak identifikatzen ditu; halaber, eragiten dituzten efektuekin lotzen ditu, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Atmosferak izaki bizidunak babesteko betetzen duen eginkizuna justifikatzen duten arrazoiak identifikatu ditu, eta argudio errazekin justifikatu ditu.

b) Kutsadura atmosferikoaren fenomenoak zein diren adierazi du, bai eta zein diren fenomeno horien eragile garrantzitsuenak ere.

c) Euri azidoaren fenomenoari buruz ikertu du, fenomenoaren berehalako eta etorkizuneko ondorioak zein diren ere ikasi du, eta nola saihets daitezkeen azaldu.

d) Berotegi-efektua bizia egoteko zein garrantzitsua den deskribatu du, eta berotze globalaren arazoa, arazoa zerk eragiten edo bultzatzen duen eta efektu hori murrizteko zer egin daitekeen azaldu du.

e) Ozono-geruzaren garrantzia deskribatu du, eta era errazean azaldu ditu arian-arian geruza hori suntsitzearen ondoriozko arazoak.

7.– Uraren kutsatzaileak identifikatzen ditu, kutsatzaile horiek ingurumenean duten efektua bakoitzaren arazketa-tratamenduarekin lotzen du, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Planetan bizia izateko eta bizirauteko urak betetzen duen eginkizuna onartu eta balioetsi du.
b) Lurrean, oro har, eta Euskal Autonomia Erkidegoan, bereziki, baliabide hidrikoak nola banatzen diren azaltzen duten diagramak eta eskemak interpretatu ditu, bai eta baliabide horiek biziarengan eta gizakiongan duten eragina azaldu ere.
c) Ur geza modu jasangarrian kudeatzeak zer esan nahi duen azaldu du, eta kudeaketa horretan lagunduko duten neurriak zerrendatu ditu.
d) Badaki akuiferoak kutsatzeak zer ondorio kaltegarri dituen izaki bizidunen populazioetan.
e) Laborategian, zenbait jatorritako ur-laginen kutsatzaile posibleak identifikatu ditu.
f) Uraren kutsadurak eta ura arduragabe erabiltzeak eragiten dituzten efektuak aztertu ditu.

8.– Lurreko gainazalaren erliebeak eta paisaiak eratzeko eta aldatzeko prozesuak sailkatzen ditu, eta eragile geologikoen eta gizakion ekintzarekin lotzen ditu, prozesu horiek baldintzatzen dituen aldetik; halaber, baliabide geologikoak eta lurzorua zaintzeko lagungarri diren neurriak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erliebearen modelaketa baldintzatzen duten faktoreak (klima, arroka-materialen ezaugarriak...) modelaketaren ondorio diren paisaia motekin lotu ditu.
b) Meteorizazioko, higadurako, garraioko eta sedimentazioko prozesuak bereizi ditu.
c) Kanpoko eragile geologiko garrantzitsuenak bereizi ditu, eta erliebea eratzeko prozesuekin zer nolako lotura duten adierazi du.
d) Elkarrekin lotu ditu eragile geologiko nagusien ekintza eta paisaian eragiten dituzten formak.
e) Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan eta aldaketan zer garrantzi duten aztertu du.
f) Lurzorua kutsatzen duten faktore eta arrazoi nagusiak identifikatu ditu, eta lurzoruaren kontserbazioa eta baliabide geologikoak egoki kudeatzea garrantzitsuak direla onartu du.
g) Euskal Autonomia Erkidegoko eta ingurune hurbileneko paisaia bereizgarriei buruzko ikerketa egin du, eta paisaia horren modelatzea baldintzatu duten giza faktoreetako zenbait identifikatu ditu.

9.– Ingurumen-orekari laguntzen dio; horretarako, ingurumen-arazo nagusien arrazoiei eta ondorioei buruzko argudioak ematen ditu, betiere garapen jasangarriaren ikuspegitik begiratuta, eta ingurumena hobetzeko eta kontserbatzeko ekintzak proposatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ingurumen-arazo garrantzitsuenak sailkatu ditu, dela oro har, dela Euskal Autonomia Erkidegoan: baliabideak ahitzea eta gehiegi ustiatzea, kutsadura areagotzea, biodibertsitatea galtzea, klima aldatzea, desertifikazioa, hondakinak eta beste batzuk.
b) Ingurumen-arazo nagusiak arazo horiek eragiten dituzten arrazoiekin lotu ditu, eta arazoen ondorioak ere zehaztu ditu.
c) Baliabide naturalak modu jasangarrian kudeatu behar direla argudiatu du.

d) Birziklatzearen eta baliabide materialak berrerabiltzailearen alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.

e) Energia-baliabideak modu jasangarrian kudeatzea ingurumenarentzat zein garrantzitsua den azaldu du.

f) Bere aztarna ekologikoa kalkulatu du, eta adierazi du baliabide naturalen kontsumoa desorekatua eta gehiegizkoa dela.

g) Ingurumenaren narriadura geldiarazteko konpromiso eta ekintza pertsonalen zerrenda egin du.

h) Ikastetxean ingurumena hobetzeko jardueretan parte hartu du.

i) Euskal Autonomia Erkidegoan garapen jasangarriarekin lotuta egiten diren ingurumen-estrategietako zenbait identifikatu ditu.

10.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, ekuazioak eta ekuazio-sistemak ebazteko metodoak aplikatzen ditu, eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adierazpen aljebraiko errazak egin eta sinplifikatu ditu.

b) Zenbakizko balioak atera ditu adierazpen aljebraiko batetik.

c) Hizkuntza aljebraikoan adierazi ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak, eta ezezagunak identifikatu ditu.

d) Lehen eta bigarren mailako ekuazio errazak ebatzi ditu, modu aljebraikoan eta grafikoki.

e) Problema bat ebazteko ekuazio egokiak proposatu ditu.

f) Eguneroko bizimoduko problemak eta beste jakintza-arlo batzuetakoak ebatzi ditu, ekuazioen eta sistemen bitartez.

g) Balioetsi du hizkuntza aljebraikoa bizitza errealeko egoerak irudikatzeko zehatza, sinplea eta erabilgarria dela.

11.– Egoera errealetan agertzen diren irudi geometrikoak zuzenean eta zeharka neurtzen ditu, eta horretarako behar dituen tresna, formula eta teknikak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Irudi eta gorputz geometrikoen angeluak, luzerak, azalerak eta bolumenak neurtzeko tresna egokiak erabili ditu.

b) Hainbat estrategia erabili ditu (antzekotasunak eta irudi sinpleagoetan deskonposatzea, besteak beste), mundu fisikoko zeharkako neurriak zenbatesteko eta kalkulatzeko.

c) Perimetroak, azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak erabili ditu, eta unitate egokiz adierazi ditu.

d) Antzeko irudiak identifikatu ditu, eta proportzionaltasun-erlazioak ezarri ditu.

e) Talesen teorema aplikatu, eta triangeluen antzekotasuna erabili du, problema geometrikoak ebazteko.

f) Taldean lan egin du neurriak lortzeko.

g) IKTak erabili ditu, irudiak eta gorputzak irudikatzeko.

12.– Taula, grafiko, adierazpen aljebraiko edo enuntziatu baten bidez emandako erlazio funtzional sinpleak interpretatzen ditu; balioak lortzen ditu haietatik, eta aztertutako fenomenoari buruzko ondorioak ateratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egoera bakoitzean esku hartzen duten aldagaiak identifikatu ditu.

b) Aldagaien arteko mendekotasuna aztertu du, eta haien artean izan daitezkeen erlazioak bilatu ditu.
c) Aztergai diren grafiko eta taulen irakurketa kuantitatiboa eta kualitatiboa egin du.
d) Magnitudeen arteko mendekotasun linealeko eta koadratikoko erlazioak identifikatu ditu.
e) Funtzio linealak grafikoki irudikatu ditu.
f) Funtzio koadratikoak grafikoki irudikatu ditu.
g) Funtzio esponentziala grafikoki irudikatu du.
h) Benetako egoerekin lotutako funtzio motak irudikatzen dituzten grafikoetatik informazioa atera du.
i) Baliabide teknologikoak erabili ditu grafikoak irudikatzeko.

13.– Estatistika-populazio baten inguruko datu eta grafikoak jaso, antolatu eta irudikatzen ditu, metodo eta tresna teknologiko egokiak erabilita eta alderdi nabarmenenak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Populazio baten estatistika-datuak jaso, antolatu eta adierazi ditu estatistika-tauletan.
b) Maiztasun absolutuak eta erlatiboak kalkulatu ditu.
c) Aztertutako egoerara ongien egokitzen zaizkion estatistika-grafikoak egin ditu.
d) Datu-banaketa baten batez bestekoa eta desbideratze tipikoa kalkulatu eta behar bezala interpretatu ditu.
e) Kalkulagailua edo software egokia erabili du, parametroak kalkulatzeko eta estatistika-grafikoak sortzeko.
f) Aztertutako datu eta grafikoetan oinarrituta zentzuzko ondorioak atera ditu, eta txostenak egin ditu informazio garrantzitsua komunikatzeko.

14.– Gertaera baten probabilitate-balioari buruzko iragarpenak egiten ditu, aurretik enpirikoki lotutako informazioan edo kasu sinpleen azterketan oinarrituta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hiztegi egokia erabili du probabilitatearekin lotutako egoerak deskribatzeko.
b) Ausazko gertakari baten kasu posibleen kontaketa egin du, taula edo zuhaitz-diagrama errazak erabilita.
c) Gertakari jakin bat gertatzeko maiztasun erlatiboaren kontzeptua erabili du, eta ehuneko moduan adierazi.
d) Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak bereizi ditu.
e) Laplaceren erregela aplikatu du, eta gertakari baten probabilitatea kalkulatu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak ebatzi ditu probabilitate-kalkulu errazak eginez.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.
– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.

– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: antolaketa, materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko materialak eta oinarrizko tresnak erabiltzeko prozedurak eta jarraibideak.
– Mikroskopio optikoa eta digitala eta lupa binokularra erabiltzeko jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Oinarrizko magnitudeak neurtzea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Laborategian laneko txostenak egiteko arauak.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko.

3.– Ohiko erreakzio kimikoak.

– Aldaketa motak: aldaketa fisikoak eta aldaketa kimikoak.
– Erreakzio kimikoa. Erreakzio kimikoaren interpretazio makroskopikoa, substantzia bat beste zenbait substantzia bihurtzeko prozesu den aldetik.
– Energia-trukea erreakzio kimikoetan.
– Erreakzio kimikoak eguneroko bizitzako eremuetan.
– Oinarrizko erreakzio kimikoak.

4.– Indarra eta higidura.

– Higidura: erreferentzia-sistemak, ibilbidea, posizioa, egindako bidea.
– Higidurak ibilbidearen arabera sailkatzea.
– Abiadura. Unitateak.
– Higidura zuzen uniformea: ezaugarriak. Interpretazio grafikoa.
– Indarraren kontzeptua. Indarra, interakzio baten emaitza.
– Indarren efektuak: deformazioa eta mugimendu-egoeraren aldaketa.
– Grabitazioa. Gorputzen pisua.
– Ohiko egoeretan solido bati aplikatutako indarrak irudikatzea. Indar erresultantea.
– Lana eta energia. Makina sinpleak.

5.– Energia elektrikoa: oinarrizko zirkuituetako osagaien identifikazioa.

– Materia eta elektrizitatea. Elektrizazio-fenomenoak. Karga elektrikoak. Eroaleak eta isolatzaileak. Korronte elektrikoa.
– Elektrizitatea, garapen teknologikoa eta bizi-baldintzak.
– Elektrizitatearen kontsumoan erabiltzen diren oinarrizko magnitudeak: energia eta potentzia. Aplikazioak eguneroko bizitzan.
– Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena.
– Energia elektrikoa ekoizteko sistemak.
– Energia elektrikoaren garraioa eta banaketa. Etapak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektriko nagusiak.

– Zirkuitu elektrikoetako elementuak.
– Zirkuitu elektrikoetako oinarrizko osagaiak. Oinarrizko magnitude elektrikoak.

6.– Atmosferaren kutsadura.

– Kutsadura. Kutsatzaile nagusien kategorizazioa.
– Kutsadura atmosferikoa; arrazoiak eta ondorioak.
– Atmosferarekin lotutako ingurumen-arazo nagusiak.
– Euri azidoa.
– Berotze globala: berotegi-efektua areagotzea.
– Ozono-geruza suntsitzea.

7.– Uraren kutsadura.

– Ura: planetan bizia izateko funtsezko faktorea.
– Uraren kutsadura: kausak.
– Ura edangarri bihurtzeko tratamenduak.
– Hondakin-uren arazketa.
– Ura eta osasuna.
– Ura modu jasangarrian kudeatzea, baliabide den aldetik.

8.– Lurzoruaren kutsadura eta paisaia aldatzea.

– Lurreko paisaia eta erliebea baldintzatzen duten faktoreak.
– Kanpoko eragile eta prozesu geologikoak: meteorizazioa, higadura, garraioa eta sedimentazioa.
– Eragile geologikoek erliebean eta paisaian egindako ekintzaren emaitzak.
– Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan duten garrantzia.
– Lurzoruaren kontserbazioa. Kutsatzaile nagusiak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko paisaia bereizgarri motak.

9.– Ingurumenaren oreka eta garapen jasangarria.

– Ingurumenaren orekan eta kontserbazioan eragina duten faktoreak.
– Giza jarduera eta ingurumena: inpaktu nagusiak.
– Baliabide materialak eta energia-baliabideak gehiegi ustiatzearen ondorioak.
– Hondakinak eta haien kudeaketa. Birziklatzea.
– Kontsumoa eta garapen jasangarria: aztarna ekologikoa.
– Garapen jasangarriaren kontzeptua eta printzipio orokorrak.
– Onartzea ingurumena zaindu egin behar dela eta ingurumena errespetatzen duten elkartasunezko jokabideak izan behar direla.
– Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-arazo nagusiak eta kudeaketa jasangarriko neurriak.

10.– Ekuazioak eta sistemak ebaztea eguneroko egoeretan.

– Adierazpen aljebraikoak. Adierazpen aljebraikoen eraldaketa.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Lehen eta bigarren mailako ekuazioen ebazpen aljebraikoa eta grafikoa.
– Ekuazio-sistema linealak.
– Ekuazio-sistema lineal eta errazak ebaztea. Ebazteko metodoak.
– Problemak ebaztea lehen eta bigarren mailako ekuazioen bidez.

11.– Irudi eta gorputz geometrikoak neurtzea.

– Elementu geometrikoak: puntuak, zuzenak eta planoak.
– Poligonoak eta poliedroak: elementuak deskribatzea eta sailkapena egitea.
– Triangeluen azterketa. Triangeluen sailkapena.
– Antzekotasuna. Triangeluen antzekotasuna. Talesen teorema.
– Zirkunferentzia eta zirkulua: zirkuluaren luzera eta azalera kalkulatzea.
– Zenbait gorputz eta irudi aztertzea espazioan: prismak, piramideak, zilindroa, konoa eta esfera.
– Zenbait gorputz eta irudiren bolumena aztertzea espazioan.

12.– Funtzio eta grafikoen hizkuntza.

– Enuntziatu, taula, grafiko edo adierazpen analitiko erraz baten bitartez deskribatutako fenomeno bat interpretatzea.
– Funtzio linealak. Funtzio koadratikoak.
– Beste funtzio batzuen azterketa: esponentziala.
– Grafikoak egin eta interpretatzea software egokia erabilita (kalkulagailu grafikoak edo ordenagailua).

13.– Estatistikako elementuak.

– Estatistika deskribatzailearen oinarrizko elementuak: Populazioa, lagina. Aldagai kualitatiboak, kuantitatiboak.
– Taula eta grafiko estatistikoak.
– Zentralizazio- eta sakabanatze-neurriak.
– Kalkulu-orria: datuak antolatzeko, kalkuluak egiteko, grafiko estatistiko egokienak sortzeko eta egoera berrien simulazioak egiteko tresna.

14.– Probabilitatea kalkulatzea.

– Ausazko fenomenoak. Ausazko gertakariak. Gertakari baten maiztasuna. Maiztasun erlatiboa. Probabilitatearen kontzeptua.
– Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak.
– Lagin-espazioa esperimentu soiletan.
– Taula eta zuhaitz-diagrama errazak.
– Probabilitateak kalkulatzea, dela Laplaceren erregelaren bitartez esperimentu soiletan, dela simulazioen bitartez.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea I
Kodea: 3011
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa interpretatzen du, bai eta paisaia naturalarekin zer nolako lotura izan zuten ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lehen giza taldeek eta lehen gizarteek paisaia naturalean izandako eragina identifikatu du.

b) Historiaurreko giza taldeen kokapena, joan-etorriak eta ingurunerako egokitzapena azaldu ditu.
c) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa balioetsi du, bai eta paisaia naturalekin zer nolako lotura izan zuten ere.
d) Antzinaroko gizarte garrantzitsuenetako zenbaiten oinarrizko ezaugarriak identifikatu ditu.
e) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteek Iberiar Penintsulan utzitako aztarna materialak identifikatu ditu.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa osatzen duten elementuak aintzat hartu eta balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinaroko lehen zibilizazioek mendebaldeko zibilizazioari egindako ekarpen garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
b) Lehen zibilizazio hiritarren bereizgarri garrantzitsuenak identifikatu ditu.
c) Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak balioetsi eta errespetatu ditu.
d) Geure kultura- eta natura-ondarearen aberastasuna eta aniztasuna balioetsi, errespetatu eta gozatu du.
e) Ikasi du zer egin hura kontserbatzeko eta hobetzeko.

3.– Lehen industria-eraldaketak gertatu arteko Europako espazioa eratzeko prozesua interpretatzen du, eta prozesu horren ezaugarri garrantzitsuenak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinako mundutik Erdi Aroko mundura igarotzeko prozesua aztertu du, bai eta Europako espazioaren bilakaera ere.
b) Amerikan inperio kolonialak eratzeak kultura autoktonoetan eta europarrean izan zituen ondorioak balioetsi ditu.
c) Aro Modernoko monarkia absolutuaren eredu politikoa eta gizarte-eredua identifikatu ditu.
d) Aztergai dugun aldian Europako biztanlerian izandako eraldaketen oinarrizko adierazle demografikoak aztertu ditu.
e) Arte-estilo nagusietako artelanak identifikatu ditu.
f) Tituluaren profilari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du.

4.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan baliatu ditu, ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo komunikabideetako ahozko testuen egitura aztertu du, eta haien ezaugarri nagusiak identifikatu ditu.
b) Entzute aktiboa egin du, eta ahozko mezu baten zentzu orokorra eta eduki espezifikoak identifikatu ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

6.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egunero erabiltzen diren idatzizko testuen egitura aztertu du.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Idatzizko testuak lantzeko jarraibide sistematikoak bete ditu; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
g) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta testuinguruari egokitutako hiztegia erabili.
h) Testuak idazteko garaian gramatikaren eta ortografiaren arau nagusiak aplikatu ditu, testuak zuzenak eta zehatzak izan daitezen.
i) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

7.– Literatura-testu adierazgarriak irakurtzen ditu, eta irizpide estetikoak eratzen ditu, bere gustua eta irakurtzeko ohitura garatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez.
b) Literatura-lanei buruzko informazioa biltzeko tresnak baliatu ditu.
c) Literatura-lan batetik modu positiboan eta negatiboan balioetsitako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak adierazi ditu.
d) Obraren edukia bere bizipenekin erlazionatu du.
e) Literatura-testuak ulertzeko estrategiak aplikatu ditu, betiere literaturaren oinarrizko arrazoiak eta gaiak aintzat hartuta.

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, zentzu orokorra eta ideia nagusiak identifikatu ditu, eta proposatutako lanerako behar duen informazioa hautatu du.
b) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.
c) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko oinarrizko estrategiak erabili ditu.
d) Hiztegi, esamolde eta esaldi errazak eta ohikoak erabili ditu, oinarrizko lokailuen bidez lotuta, komunikazio-truke laburretan ongi moldatzeko moduan.
e) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu gai ezagunei buruz, aurrez gidoia finkatu ondoren.
f) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.
g) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.
h) Behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako oinarrizko arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza edo bestelakoak) komunikazio-trukeetan.

9.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatikaren, ortografiaren eta tipografiaren arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
b) Testuaren funtsezko ideiak eta komunikazio-asmoa identifikatu ditu.
c) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
f) Idatzizko testu labur eta errazak sortu ditu, ongi egituratuta eta autonomia nahikoaz.
g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
h) Ongi erabili ditu gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.
i) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero eta autonomia handiagoz erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
j) Interesa adierazi du Ingelesa ikasteko eta komunikaziorako erabiltzeko.
k) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko, eleaniztun izatea zeinen garrantzitsua den onartu du.
l) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Historiaurreko gizarteak eta haien natura-ingurunea.

– Paisaia naturalaren oinarrizko osagaiak eta faktoreak: klima, erliebea, hidrografia eta landaretza naturala.
– Historiaurreko taldeen ezaugarri orokorrak: nomadismotik sedentarismora.
– Antzinaroko gizarte hiritarren oinarrizko ezaugarriak.
– Grezia eta Erroma Iberiar Penintsulara iritsi eta bertan egon zirela adierazten duten adibideak.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa.

– Geure ondare historiko-artistikoaren eta naturalaren aberastasuna eta aniztasuna.
– Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak.
– Garai eta kultura desberdinetako zenbait arte-lanen oinarrizko analisiak egiteko jarraibideak.

3.– Europako espazioa eratzeko prozesua Erdi Aroan eta Aro Modernoan.

– Europaren bereizgarri nagusiak Erdi Arloan eta Aro Modernoan:
– Erdi Aroko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Monarkia Absolutuen garaiko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Amerika konkistatu eta kolonizatzearen alderdi garrantzitsuenak.
– Biztanleria:
• Oinarrizko adierazle demografikoak.
• Zenbait erregimen demografikoren oinarrizko ezaugarriak.
• Biztanleria-grafikoak.
• Europako bilakaera demografikoaren ezaugarri garrantzitsuenak.

4.– Gizarte-zientziak interpretatzeko oinarrizko prozedurak.

Arloaren ikaskuntzarako hizkuntza-trebetasunak: idatzizko eta ahozko testuak ulertzea, berariazko hiztegia interpretatzea eta erabiltzea, ahoz eta idatziz behar bezala adieraztea eta abar.

– Denboran eta espazioan kokatzeko tresna errazak.

5.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Ahozko komunikazioaren hizkuntzaz kanpoko elementuak.
• Hizkuntzaren ahozko erabilera informal eta formalak.
• Komunikazio-testuinguruari egokitzea.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Gaur egungo gertakariei buruzko ahozko azalpen errazak.
• Ahozko aurkezpen errazak.
• Ikus-entzunezko baliabideak eta IKTak erabiltzea lagungarri.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Arau soziokomunikatiboak.

6.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Idatzizko testuak. Testu motak. Eguneroko bizitzari eta lanbideari dagozkien testuen ezaugarriak.
– Irakurketa-estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testu-lokailu nagusiak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.
– Hainbat hiztegi erabiltzeko jarraibideak.

7.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Literatura-pasarteak irakurtzeko jarraibideak.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura-generoen oinarrizko ezaugarriak estiloari eta gaiari dagokienez:
– Narratiba.
– Poesia.
– Antzerkia.

8.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea.
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Atzerriko hizkuntzan ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak, bestelakoak.
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Testuinguruan kokatutako ahozko testu laburrak ulertzea, hainbat euskarritan.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategien erabilera gidatua: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, bestelakoak.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Ahozko testuak sortzeko prozesu gidatua: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
• Ahozko testu labur eta errazak sortzeko prozesu gidatua, hainbat euskarritan.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

9.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak gero eta autonomia handiagoz erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.

Idatzizko ekoizpena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, atzerriko hizkuntzan idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.
• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen oinarrizko hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta gidatua egitea: maiz agertzen den lexikoa, egitura eta esamolde arruntak...
• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.
• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.
• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero gehiago erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.
• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.
• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea II
Kodea: 3012
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Badaki zein diren gaur egungo gizarteen funtsezko ezaugarriak, eta haien antolamendu sozial, politiko eta ekonomikoaren oinarrizko ezaugarriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo gizarte-antolamenduaren ezaugarriak ordenatu ditu.
b) Europako espazioa bateratzeko prozesua balioetsi du, bilakaera aztertuta.
c) Egungo harreman ekonomikoen eredu globalizatuaren berri badu.
d) Tituluari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du, eta gertatutako eraldaketak deskribatu ditu.
e) Informazioa biltzeko tresna errazak landu ditu, informazioaren eta komunikazioaren teknologiak baliatuta.
f) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
g) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
h) Gaur egungo arte-adierazpenen funtsezko bereizgarriak identifikatu ditu.

2.– Sistema demokratikoaren oinarrizko printzipioak interpretatzen eta balioesten ditu, eta erakundeak eta funtzionamendua aztertzen ditu. Jabetzen da garrantzitsuak dela bitartekotza eta gatazkak konpontzea, eredu demokratikoa hedatzeko bidean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jabetu egin da Espainiako eredu demokratikoaren funtsezko bereizgarriez, eta herrialdearen garapenaren testuinguru historikoa balioetsi du.
b) Ingurune hurbileko harreman pertsonal eta sozialetan diskriminazio ezaren printzipioak duen inplikazioa balioetsi du.
c) Pertsonen eta inguruneko hizkuntza-errealitatea identifikatu du, bai eta informazioa eta dokumentazioa hizkuntza koofizialetan, euskaraz zein gaztelaniaz, jasotzeko eskubidea ere.
d) Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalaren oinarrizko printzipioak onartu ditu, gaur egungo munduan zer-nolako egoera dagoen ikusi du, eta pertsonen eguneroko bizitzan zer-nolako eragina duten balioetsi du.
e) Nazioarteko erakunde garrantzitsuenen funtzionamendu-arauak, erakundeak eta printzipio gidariak aztertu ditu.
f) Lankidetzako eta iritziak erkatzeko jardueretan erabiltzeko moduko informazioa landu du.

3.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan erabili ditu ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

4.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboaren teknikak aplikatu ditu hainbat iturritatik jasotako ahozko testuak aztertzean.
b) Jabetu da zein den ahozko interakzioaren komunikatzeko asmoa eta egitura, eta erantzun posibleak balioetsi ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta testuen ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta gero eta konplexutasun handiagoko testuak osatzeko estrategiak ere, gero eta autonomia handiagoz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testu moten ezaugarri nagusiak balioetsi eta aztertu ditu, egin nahi duen lanerako mota egokiena zein den hautatzeko.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak modu sistematikoan aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Erabilera akademikoko eta profesionaleko idatzizko testuen egitura aztertu du, eta hizkuntzaren erabilerak eta mailak bereizi ditu.
g) Idatzizko testuak prestatzeko garaian jarraibide sistematizatuak erabili ditu, idatzizko komunikazioa hobetzeko; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
h) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta hiztegi egokia erabili du hizkuntza-arauak eta xede-erabilerak aintzat hartuta.
i) Testuak idaztean gramatikaren eta ortografiaren arau garrantzitsuenak aplikatu ditu, hartara, azken testua argia, zehatza eta egokia izan dadin formatuari eta komunikazio-testuinguruari dagokienez.
j) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

6.– Literatura-testu adierazgarriak interpretatzen ditu; egilearen asmoa zein den konturatzen da, eta testu horiek beren testuinguru historiko, soziokultural eta literarioarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez, eta dagokion testuinguruan kokatu du.
b) Literatura-lanetan hautemandako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak eman ditu.
c) Literatura-testuak aztertzeko estrategiak aplikatu ditu, eta gaiez eta zioez ohartu da.
d) Literatura-arloko autore, obra edo aldi bati buruzko informazioa bildu du monografia labur batean.

7.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategiak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, eta igorlearen asmoa eta gaia zein diren ondorioztatu du.
b) Testuaren ideia orokorra ulertu du, eta bere hitzekin adierazi du.
c) Irudiaren laguntzarekin, ideia garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
d) Entzutearen helbururako garrantzitsuak diren informazio espezifikoak atera ditu.
e) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.
f) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko estrategiak erabili ditu.

g) Eremu akademikoarekin, pertsonalarekin eta lanbide-eremuarekin lotutako gaiei buruzko lexiko, esamolde eta esaldi errazak erabili ditu.

h) Oinarrizko lokailuak erabili ditu ahozko testu laburrak sortzean.

i) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu lanbide-eremuko gai ezagunei buruz.

j) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.

k) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.

l) Komunikazio-trukeetan, behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza, bestelakoak).

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testuaren oinarrizko komunikazio-asmoa identifikatu du.

b) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.

c) Informazio espezifikoa eta garrantzitsua lokalizatu eta hautatu du.

d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.

e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.

f) Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak sortu ditu.

g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.

h) Ongi erabili ditu eremu pertsonalarekin, akademikoarekin eta lanbide-eremuarekin loturik gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.

i) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatika-, ortografia- eta tipografia-arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.

j) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

k) Ingelesa komunikatzeko erabili nahi duela eta ikasi nahi duela adierazi du.

l) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko eleaniztun izateak duen garrantzia onartu du.

m) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Gizarte garaikideak.

– Gizarte demokratikoak.
– Sistema demokratikoen eraketa.
– Nazioarteko harremanak.
– Egungo mundu globalizatua.
– Lankidetza-politikak.
– Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoa, Europako egungo harreman-esparruan.
– Europaren eraketa.
– Europar Batasuna, oinarrizko erakundeak eta funtzionamendua.
– Egitura ekonomikoa:
• Globalizazio ekonomikoa eta garapen jasangarria. Elkarrekiko mendetasuna eta globalizazioa.
• Industriaren deslokalizazioa eta merkataritza-modu berriak.

• Bertako ekoizpen-sektorearen bilakaera.
– Arte garaikidearen oinarrizko ezaugarriak.

2.– Sistema demokratikoa eta sistema horren erakundeak.

– Demokrazia, zuzenbidezko estatu.
– Oinarrizko eskubideak, arauen zutabe.
– Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsala.
– Giza eskubideak eguneroko bizimoduan.
– Pertsonen hizkuntza-eskubideak. Legeria.
– Eskubide indibidualak eta kolektiboak errespetatzea.
– Espainiako eredu demokratikoa. 1978ko Konstituzioa. Autonomien Estatua.
– Euskal Autonomia Erkidegoko erakunde politikoak eta lurralde-antolaketa.
– Gatazkak ebaztea:
• Bide ez-demokratikoak eta indarkeriazkoak.
• Indarkeriarik gabeko bideak eta bide demokratikoak.

3.– Gizarte Zientzietako informazioaren tratamendua eta lanketa.

– Informazioa biltzeko teknikak eta tresnak.
– Aurkezpenak eta argitalpenak IKTak erabiliz.
– Lankidetza-lanerako estrategiak.
– Funtzionamendu-arauak eta jarrerak iritziak alderatzean.

4.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, baita gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Ahozko testuak.
– Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ideia eta argumentuak azaltzea: edukiak antolatu eta planifikatzea.
– Ikus-entzunezko baliabideak erabiltzea.
– Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
– Entzuleen interesa hobetzeko estrategiak.
– Arau soziokomunikatiboak.

5.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, bai eta gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Idatzizko testuak: txostenak, saiakerak, bestelakoak.
– Testu akademikoak irakurtzeko estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testuinguruarekin lotutako alderdiak: erregistroa, deixia, estilo zuzena eta zeharkakoa.
• Diskurtsoarekin lotutako alderdiak: lokailuak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.

6.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Testu literarioak interpretatzea.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura eta generoak.
– XX. mendeko euskarazko eta gaztelaniazko literatura-lanetako pasarteak eta testuak irakurtzea.

7.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Ingelesez ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak...
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Hainbat euskarritan eta testuinguru zehatz batean kokatutako ahozko testu erraz, labur edo ertainak ulertzea, eremu pertsonalean, akademikoan eta lanbide-eremuan ohikoak diren eta maiz gertatzen diren komunikazio-egoerei dagokienez.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategia erabiltzea: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, aldez aurretiko ezagutzak…
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Ahozko testuak sortzeko prozesuari jarraitzea, finkatutako jarraibideak betez: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
• Ahozko testu labur eta errazak sortzea, hainbat euskarritan, eremu pertsonaleko eta lanbide-eremuko gaiei dagokienez.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

8.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:
• Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.
– Idatzizko ekoizpena:
• Idatzizko testu labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, ingelesez idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.

• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta egitea: lanbide-arloari dagokion lexiko espezifikoa, bai eta eremu akademiko eta pertsonalarekin lotura duena ere, egitura eta esamolde arruntak.

• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.

• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.

• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.

• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.

• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea
Kodea: E800
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 53 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Laneratzeko eta bizialdi osoko ikaskuntzako hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegua lortzeko aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.

b) Hizkuntza ofizialak, hau da, euskara eta gaztelania jakitearen garrantzia baloratu du, enplegurako aukera den aldetik.

c) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.

d) Profilari lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren konpetentziak eta jarrerak zehaztu ditu.

e) Tituludunarentzako enplegu-hobi eta laneratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.

f) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.

2.– Ekintzailetzak bere garapen pertsonal eta profesionalerako eskaintzen dituen aukerak aztertzen eta baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.

b) Ekimenaren, sormenaren, erantzukizunaren eta talde-lanaren garrantzia aintzat hartu ditu, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko konpetentzia moduan.

c) Ekimen sortzailea erronka pertsonalei eta profesionalei aurre egiteko jarrera positibotzat jo du.

d) Tituluaren xede diren lanbide-sektoreetan emakumezkoen lidergopean izandako enpresa-ekimenak aztertu ditu.

e) Enpresaburuaren kontzeptua eztabaidatu du, eta enpresaburuak ekonomia- eta gizarte-garapenean duen ekarpena aztertu, bai eta profilaren eskakizun eta jarrerak ere.
f) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.

3.– Lan-harremanen ondoriozko eskubide eta betebeharrak interpretatzen ditu, eta gaitasuna dauka horiek lan-kontratuetan aurkitzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.
b) Pertsonek lan-harremanetan dituzten hizkuntza-eskubideak identifikatu ditu.
c) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuk kontratatzea sustatzeko neurriak identifikatu ditu.
d) Laneko harremanak aldatu, eten eta azkentzearen arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.
e) Soldata-ordainagiria aztertu du, eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.
f) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.
g) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak identifikatu ditu.

4.– Laneko segurtasun- eta osasun-arloko arau-esparrua interpretatzen du, eta Laneko Arriskuen Prebentziorako neurriak aplikatzen, eta lehen sorospenak ematen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipoei, materialei eta ekoizpen-prozesuari dagozkion prebentzio-arau nagusiak identifikatu ditu, bai eta lan-ingurunean beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoak (NBE) ere.
b) Laneko segurtasunaren eta osasunaren arloko betebehar eta eskubideak identifikatu ditu eta horien arabera jardun du.
c) Laneko baldintzak eta arriskuak interpretatu ditu, bai eta arrisku horien prebentzioa ere.
d) Lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen, lan-istripuen eta lanbide-gaixotasunen motak identifikatu ditu.
e) Botikinaren osaera eta erabilera identifikatu du, eta, hala behar izan denean, lehen sorospenetako oinarrizko teknikak aplikatu ditu kalte mota ezberdinen aurrean.

5.– Laneko Arriskuen Prebentzioan erantzukizuna duten agenteak eta haien zereginak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin lotutako erakundeak eta agenteak identifikatu ditu.
b) Bere lanbide-eremuko prozedura espezifikoetan berezkoak diren arriskuak ebaluatu ditu.
c) Lan-inguruneko ingurumen-arriskuak nahiz sortutako hondakinen tratamendua identifikatu ditu.
d) Alderdi horri dagokionez, existitzen diren planetako elementuak identifikatu ditu (prebentzioa, larrialdia, beste batzuk).
e) Prebentzioaren kudeaketaren oinarrizko elementuak identifikatu ditu.
f) Lan-inguruneari dagozkion laneko arriskuen prebentziorako neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Laneratzea eta bizialdi osoko ikaskuntza.

– Tituluari lotutako prestakuntzako ibilbideak eta aukerak identifikatzea.
– Nortasun pertsonalaren eta sozialaren eraikuntzan eta hautaketa akademikoetan genero-estereotipoek duten eragina.
– Tituluari lotutako lanbide-sektorea aztertzea eta interpretatzea, eta lanpostu posibleak identifikatzea.
– Curriculum vitaea prestatzea, eta elkarrizketa simulatu bateko portaerak eta jarrerak aztertzea.
– Jarduera ekintzailetik eratorritako aukerak eta arriskuak ebaluatzea.

2.– Ekimen sortzailea.

– Kultura ekintzailea garapenaren eta gizarte-ongizatearen eragile.
– Jarduera ekintzailearen faktore gakoak: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzea: ekintzailearen profila identifikatzea.
– Enpresa abiarazteko dauden baliabideak eta gizonen eta emakumeen arteko aukera-berdintasunaren garrantzia, enpresa-kulturaren parte den aldetik.
– Jarduera ekintzaileko arriskua ebaluatzea.
– Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan.

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak.

– Langileen eskubideak eta betebeharrak.
– 6/2003 Legearen 14. artikuluan ezarritakoaren arabera, ondasunei eta zerbitzuei buruzko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz jasotzeko pertsonek duten eskubidea aztertzea.
– Genero-indarkeriarik gabeko lan-giroa izateko langileek duten eskubidea.
– Berdintasunerako, diskriminaziorik ezerako, osotasun moralerako, intimitaterako eta lanerako eta duintasunaren zaintzarako eskubidea.
– Lan-kontratua: kontratuen elementuak, ezaugarriak eta motak.
– Nomina eta Gizarte Segurantzaren eta PFEZaren kargurako atxikipenak interpretatzea.
– Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.
– Sindikatu-ordezkaritza eta hitzarmen kolektiboen interpretazioa.

4.– Laneko segurtasuna eta osasuna: oinarrizko kontzeptuak.

– Laneko arriskuen prebentzioaren arloko oinarrizko arau-esparrua. Arlo horretako eskubideak eta betebeharrak.
– Lana eta osasuna: Arrisku profesionalak. Arrisku-faktoreak.
– Lanaren ondoriozko kalteak. Laneko istripuak eta gaixotasun profesionalak. Lanak eragindako beste patologia batzuk.
– Langileen osasuna kontrolatzea.
– Lan-karga, nekea eta lanarekiko asegabetasuna.
– Lehen laguntzak.

5.– Arrisku orokorrak eta prebentzioa.

– Segurtasun-baldintzekin lotzen diren arriskuak.
– Laneko ingurumenarekin lotzen diren arriskuak.
– Arriskuak kontrolatzeko oinarrizko sistemak. Taldeko eta banakako babesa.
– Larrialdi- eta ebakuazio-planak.
– Arriskuen prebentzioa kudeatzeko oinarrizko elementuak.
• Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin zerikusia duten erakunde publikoak.
• Prebentzio-lana antolatzea: «oinarrizko ohiturak».
• Dokumentazioa: jaso, prestatu eta artxibatzea.

Lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza
Kodea: 3081
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 260 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Eragiketa osagarriak egiten ditu instalazio elektrikoak eta telekomunikazioetakoak eraikinetan muntatzean, enpresan ezarritako kalitate-sistemako prozesuei eta kasuan kasuko segurtasun-protokoloei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioetako elementuak, haien funtzioa eta kokapena identifikatu ditu.
b) Hodiak mekanizatu eta eraikitzeko eragiketak egin ditu.
c) Tresneria eta osagarriak kokatu eta finkatzeko eta elkarri konektatzeko lanak egin ditu, teknika egokiak erabilita.
d) Kaxa elektrikoak eta sistema automatikoak muntatu ditu, instalazioen eskemen arabera.
e) Babes eta potentziako elementu periferikoekiko konexio elektrikoak egin eta egiaztatu ditu.
f) Norberaren segurtasuna eta materialarena bermatuz jardun du, eta beharrezko kalitatearekin.
g) Ingurumena errespetatzeko irizpideekin egin ditu eragiketak.
h) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

2.– Eragiketa osagarriak egiten ditu metalezko eraikuntzak mekanizatzeko eta muntatzeko lanetan, enpresan ezarritako kalitate-sistemako prozesuei eta kasuan kasuko segurtasun-protokoloei jarraikiz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioetako elementuak, haien funtzioa eta kokapena identifikatu ditu.
b) Mekanizatzeko eta muntatzeko behar diren erremintak eta ekipoak identifikatu ditu.
c) Oinarrizko mekanizazio-eragiketak egin ditu fabrikazio mekanikoan.
d) Elementu ferrikoen soldatze-eragiketak egin ditu.
e) Egitura metalikoen muntatze-eragiketak egin ditu.
f) Muntatutako elementuen dimentsioak eta ezaugarriak egiaztatu ditu.
g) Norberaren segurtasuna eta materialarena bermatuz jardun du, eta beharrezko kalitatearekin.
h) Ingurumena errespetatzeko irizpideekin egin ditu eragiketak.
i) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

3.– Eragiketa osagarriak egiten ditu instalazio elektrikoak eta telekomunikazioetakoak eraikinetan muntatzean, enpresan ezarritako kalitate-sistemako prozesuei eta kasuan kasuko segurtasun-protokoloei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioetako elementuak, haien funtzioa eta kokapena identifikatu ditu.
b) Hodiak mekanizatu eta eraikitzeko eragiketak egin ditu.
c) Tresneria eta osagarriak kokatu eta finkatzeko eta elkarri konektatzeko lanak egin ditu, teknika egokiak erabilita.
d) Kaxa elektrikoak eta sistema automatikoak muntatu ditu, instalazioen eskemen arabera.
e) Babes eta potentziako elementu periferikoekiko konexio elektrikoak egin eta egiaztatu ditu.
f) Norberaren segurtasuna eta materialarena bermatuz jardun du, eta beharrezko kalitatearekin.
g) Ingurumena errespetatzeko irizpideekin egin ditu eragiketak.
h) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

4.– Enpresako laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauekin bat jarduten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Prebentzioari eta segurtasunari buruzko araudi orokorra bete du une oro, baita enpresak ezarritako arauak ere.
b) Lantokian norberaren jardun-eremuan dauden arrisku-faktoreak eta -egoerak identifikatu ditu.
c) Jarduerarekin zerikusia duten jarrerak hartu ditu, laneko eta ingurumeneko arriskuak gutxitzeko.
d) Eragiketa bakoitzerako ezarri den norbera babesteko ekipoa (NBE) erabili du.
e) Makinak, ekipoak eta instalazioak babesteko gailuak erabili ditu jardueretan.
f) Prebentzio-planaren arabera jokatu du.
g) Lan-eremua arriskuez libre, ordenan eta garbi mantendu du.
h) Energiaren kontsumoa eta hondakinen sorrera ahalik eta gehien gutxituz egin du lan.

5.– Arduraz jarduten du eta enpresako harreman tekniko-sozialen sisteman integratzen da; horretarako, ohitura etikoak gauzatzen ditu eta berdintasunerako, diskriminazio ezerako, osotasun moralerako eta intimitaterako eskubideak errespetatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arretaz bete ditu jaso dituen jarraibideak.
b) Egiten duen lanaz arduratu da, eta eraginkortasunez komunikatu da pertsona egokiarekin une bakoitzean.
c) Betekizun eta arau teknikoak bete ditu, jardunbide profesionala erakutsi du eta arrazoizko denboran bukatu du lana.
d) Uneoro erakutsi du errespetua ezarritako prozedurekiko eta arauekiko.
e) Ezarritako jarraibide eta prozedurekin bat antolatu du lana, lehentasunaren arabera bete ditu eginkizunak, eta segurtasuneko eta kalitateko irizpideak erabili ditu esku-hartzeetan.
f) Gainerako langileekin koordinatu du bere jarduera, eta aurreikusi gabeko edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo gorabeheraren berri eman du.
g) Lanpostura puntualtasunez heldu da, ezarritako atsedenaldiak hartu ditu, eta lantokia ez du behar baino lehenago utzi, behar bezala justifikatutako arrazoirik gabe.
h) Egoki galdetu dizkio arduradun hurrenari norberak lanean izan ditzakeen zalantzak edo lanerako behar duen informazioa.

i) Nagusiek emandako aginduen arabera egin du lana, eta kasuan kasuko aldaketak edo iradokizunak behar den tokian eta moduan egin ditu.

4.– Espazioak eta ekipamenduak.

4.1.– Espazioak:

Prestakuntza-espazioa	Azalera (m^2)
Erabilera anitzeko gela	40
Instalazio elektroteknikoen lantegia	60
Metal-eraikuntzen lantegia	240

4.2.– Ekipamenduak:

Erabilera anitzeko gela	Sarean instalatutako ordenagailuak. Proiekzio-kanoia eta Internet. Ikus-entzunezko bitartekoak. Aplikazio-softwarea eta aplikazio informatikoak. Mahaiak eta aulkiak.
Instalazio elektroteknikoen lantegia	Instalazioak muntatzeko edo simulatzeko ekipoak. Elektrizitateko eta elektronikako lanak egiteko eskuzko erremintak. Lan mekanikoetarako eskuzko erremintak. Magnitude elektrikoak neurtzeko ekipoak. Ikus-entzunezko ekipoak. Sareak eta ordenagailuak muntatzeko osagaiak. Sare-egiaztagailuak. Osagaiak soldatzeko ekipoak. Elikatze-iturriak. Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak.
Metal-eraikuntzen lantegia	Lan-mahai torlojudunak. Zerra. Arrabolezko kurbatzeko makina. Zulatzeko makinak. Zizaila. Soldadura-ekipoak. Erradialak, bi adarreko ingudeak. Trontzatzeko makina topeduna. Zulagailuak eta errematxagailuak. Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak. Mailua eta zulagailua.

5.– Irakasleak.

5.1.– Sektore publikoan, lanbide-profilari lotutako lanbide-moduluak eman ahal izateko, hauek izango dira irakasleen espezialitateak:

Lanbide-modulua	Irakasleen espezialitatea / beste batzuk:	Irakasleen espezialitatearen kidegoa
3013. Instalazio elektrikoak eta domotikoak. 3014. Telekomunikazioetako instalazioak. 3020. Fabrikazioko oinarrizko eragiketak. 3021. Soldadura eta metal-arotzeria. 3022. Aluminio eta PVCko arotzeria.	Instalazio elektroteknikoak. Mekanizazioa eta makinen mantentze-lanak. Ekipo elektronikoak. Soldadura. Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
	Instalazio elektroteknikoak. Mekanizazioa eta makinen mantentze-lanak. Ekipo elektronikoak. Soldadura. Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
3081. Lantokiko prestakuntza.	Instalazio elektroteknikoak. Mekanizazioa eta makinen mantentze-lanak. Ekipo elektronikoak. Soldadura.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.

5.2.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek behar ditu lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3013. Instalazio elektrikoak eta domotikoak. 3014. Telekomunikazioetako instalazioak. 3020. Fabrikazioko oinarrizko eragiketak. 3021. Soldadura eta metal-arotzeria. 3022. Aluminio eta PVCko arotzeria. E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea. 3081. Lantokiko prestakuntza.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

5.3.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek beharko dira lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3013. Instalazio elektrikoak eta domotikoak.	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide. Goi-mailako teknikaria eraikuntza metalikoetan.
3014. Telekomunikazioetako instalazioak.	
3020. Fabrikazioko oinarrizko eragiketak.	
3021. Soldadura eta metal-arotzeria.	
3022. Aluminio eta PVCko arotzeria.	
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	
3081. Lantokiko prestakuntza.	

6.– Lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatu edo baliozkotzeko.

Gainditutako lanbide-moduluak	Egiazta daitezkeen konpetentzia-atalak
3013. Instalazio elektrikoak eta domotikoak.	UC0816_1: Behe tentsioko instalazio elektrikoak eta domotikoak eraikinetan muntatzeko eragiketak egitea.
3014. Telekomunikazioetako instalazioak.	UC0817_1: Telekomunikazioetako instalazioak muntatzeko eragiketak egitea.
3020. Fabrikazioko oinarrizko eragiketak.	UC0087_1: Oinarrizko fabrikazio-eragiketak egitea.
3021 Soldadura eta metal-arotzeria. 3022. Aluminio eta PVCko arotzeria.	UC0088_1: Oinarrizko muntaketa-eragiketak egitea.

7.– Norgehiagoka egonez gero, titulu honek onarpenerako lehentasun-irizpideak aplikatzeko baimena ematen die erdi-mailako heziketa-ziklo hauetarako.

Titulu honek lehentasuna izango du honako lanbide-arlo hauetako erdi-mailako titulu guztietan onartzeko:

– Elektrizitatea eta Elektronika.
– Informatika eta Komunikazioak.
– Fabrikazio Mekanikoa.
– Instalatze eta Mantentze Lanak.
– Energia eta Ura.
– Erauzketa Industriak.
– Itsasoa eta Arrantza.
– Kimika.
– Garraioa eta Ibilgailuen Mantentze Lanak.
– Zurgintza, Altzarigintza eta Kortxoa.
– Eraikuntza eta Obra Zibila.

IV. ERANSKINA, URTARRILAREN 22KO 11/2019 DEKRETUARENA

OINARRIZKO LANBIDE-TITULUA: FABRIKAZIOA ETA MUNTAKETA

1.– Tituluaren identifikazioa.

Fabrikazio eta Muntaketako oinarrizko lanbide-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

– Izena: Fabrikazioa eta Muntaketa.
– Maila: Oinarrizko Lanbide Heziketa.
– Iraupena: 2.000 ordu.
– Lanbide-arloa: Fabrikazio Mekanikoa eta Instalatze eta Mantentze Lanak.
– Europako baliokidea: INSN-3.5.3 (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

2.– Lanbide-profila.

2.1.– Tituluaren konpetentzia orokorra.

Titulu honen konpetentzia orokorra da material ferrikoekin, ez-ferrikoekin eta tekno-plastikoekin mekanizatzeko eta muntatzeko oinarrizko eragiketak egitea fabrikazio mekanikorako, bai eta iturgintzako, berokuntzako eta klimatizazioko sareetako elementuak instalatzeko eta haien mantentze-lanak egiteko oinarrizko eragiketak egitea ere, adierazitako kalitatearekin lan eginez, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betez eta ahoz zein idatziz komunikatuz euskaraz zein gaztelaniaz, baita atzerriko hizkuntzaren batean ere.

2.2.– Titulu honetan biltzen diren Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionaleko kualifikazioen eta konpetentzia-atalen zerrenda:

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Fabrikazio mekanikoko eragiketa osagarriak. FME031_1 (295/2004 Errege Dekretua, otsailaren 20koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0087_1: Oinarrizko fabrikazio-eragiketak egitea.
UC0088_1: Oinarrizko muntaketa-eragiketak egitea.

b) Etxeko iturgintzako eta berotzeko eta girotzeko eragiketak. IMA367_1 (182/2008 Errege Dekretua, otsailaren 8koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC1154_1: Hodiak instalatzea, ura eramateko hodiak eta hustubideak prestatuz, ebakiz eta lotuz.
UC1155_1: Etxean erabiltzeko aparatu sanitario, erradiadore eta girotze-aparatuen oinarrizko instalazio- eta mantentze-lanak egitea.

2.3.– Lanbide-ingurunea.

2.3.1.– Hauek dira zeregin eta lanpostu aipagarrienak:

– Manufaktura-industrietako peoiak.
– Prozesu automatizatuetako laguntzaileak.
– Iturgina.
– Berokuntza-ekipoen muntatzailearen laguntzailea.
– Berokuntza-ekipoen mantentzailearen laguntzailea.

– Girotze-ekipoen muntatzailearen laguntzailea.
– Girotze-ekipoen mantentzailearen laguntzailea.
– Ura hornitzeko eta banatzeko sareen instalatzailea.

3.– Heziketa-zikloaren irakasgaiak.

3.1.– Tituluaren helburu orokorrak.

a) Ekipoak mantentzeko eta lantegien eta obren espazioak erabiltzeko plana aplikatzea, lanpostua prestatzeko ezarritako espezifikazioak interpretatuz.

b) Beharrezkoak diren ekipoak, erremintak eta osagarriak hautatzea, eta lotura finkoak eta desmuntagarriak egiteko aplikatu behar diren irizpideak identifikatzea.

c) Erreminta eramangarri egokiak maneiatzea, elementuak muntatzeko eta doitzeko aplikatu beharreko prozeduraren espezifikazioak interpretatuz.

d) Fluidoen banaketako oinarrizko sareen krokisak eta eskemak interpretatzea, eta erretenak eta lubakiak egiteko lan-baldintzak eta zuinketa-markak identifikatzea.

e) Kobrezko edo PVCko hodiak lotzeko oinarrizko soldadura- eta lotze-teknikak erabiliz, fluidoentzako hodiak eraikitzeko prozesuetako fase nagusiak zein diren jakitea.

f) Fluidoen banaketako oinarrizko sareen elementuak haiek instalatzeko baliabideekin lotzea, eta ureztatze automatikoko sare eraginkorrak eratzeko eta muntatzeko beharrezkoak diren elementuen zerrenda egitea.

g) Ura banatzeko eta husteko eta saneamenduko etxeko sareetako elementuak haiek instalatzeko, eusteko eta erregulatzeko sistemekin lotzea, eta ekipo sanitarioak muntatzeko, txorrotak, ebaketa-balbulak eta hustuketa-hoditeria akoplatzea.

h) Etxeko ur hotzeko eta berokuntzako gailuen eta instalazioen eskemak eta eskuliburuak interpretatzea, eta haien mantentze-lana egiteko eragiketen sekuentzia interpretatzea.

i) Aireztapeneko ohiko sareak instalatzeko hodi komertzialak identifikatzea, eta sare horiek eraikitzeko eta lotzeko oinarrizko mekanizatze- eta lotze-teknikak aplikatzea.

j) Makinak, ekipoak, lanabesak eta instalazioak erabiltzeko eskuliburuak interpretatzea, haien oinarrizko mantentze-lanak egiteko eragiketen sekuentzia identifikatuz.

k) Ingurune naturalean izaten diren gertakariak ulertzea ezagutza zientifikoa jakintza integratu baten moduan erabiliz; halaber, ezagutzaren eta esperientziaren eremuetan oinarrizko arazoak identifikatu eta konpontzeko metodoak ezagutu eta aplikatzea.

l) Trebetasunak garatzea arazoak formulatu, planteatu, interpretatu eta konpontzeko; kalkulu matematikoaren arrazoinamendua aplikatzea, gizartean eta lan-ingurunean moldatzeko, eta bere baliabide ekonomikoak kudeatzeko.

m) Giza gorputzaren funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak identifikatu eta ulertzea eta horiek norberaren eta taldearen osasunarekin lotzea; gainera, higienea eta osasuna baloratzea bizitzan ohitura osasungarriak garatu eta finkatzeko, zein ingurunetan dauden kontuan hartuta.

n) Natura-ondarearen zaintzarekin eta iraunkortasunarekin bat datozen ohiturak eta balioak garatzea, eta izaki bizidunen eta natura-ingurunearen arteko elkarreragina ulertzea, horrela gizakien ekintzak ingurumenaren orekan dituen ondorioak baloratu ahal izateko.

ñ) Informazio-iturrien oinarrizko trebetasunak garatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ikuspegi kritikoz erabiltzea, ingurune pertsonal, sozial edo profesionalean informazioa lortu eta jakinarazteko.

o) Kultura- eta arte-ekoizpenen oinarrizko ezaugarriak ezagutzea, haien elementuak aztertzeko oinarrizko teknikak aplikatuz, errespetuz eta sentikortasunez jokatzeko kultura-aniztasunaren, ondare historiko-artistikoaren eta kultura- zein arte-adierazpenen aurrean.

p) Hizkuntza-trebetasun eta -abileziak garatu eta finkatzea eta eskatzen den zehaztasun, argitasun eta arintasun maila lortzea, euskararen eta gaztelaniaren ezagutza erabiliz, gizarte-ingurunean, eguneroko bizitzan eta lan-jardueran komunikatzeko.

q) Atzerriko hizkuntzan oinarrizko hizkuntza-trebetasunak garatzea, ahoz eta idatziz komunikatu ahal izateko eguneroko bizitzan eta lan-jardueran ohikoak eta aurreikustekoak diren egoeretan.

r) Gaur egungo gertakarien arrazoiak eta ezaugarriak ezagutzea, baita bilakaera historikoari eta banaketa geografikoari dagozkionak ere, gaur egungo gizarteen ezaugarriak azaltzeko.

s) Printzipio demokratikoetan oinarritutako balioak eta jokaerak garatzea, eta ohiko harreman sozialetan eta gatazken konponbide baketsuan aplikatzea.

t) Prestakuntzarako dauden baliabideak eta eskaintzak alderatu eta hautatzea bizialdi osoko ikaskuntzarako, lan-egoera berriei eta egoera pertsonal berriei egokitzeko.

u) Ekimena, sormena eta joera ekintzailea garatzea, baita norberarengan konfiantza, parte-hartzea eta ikuspegi kritikoa izatea ere, egoerak eta gorabeherak konpondu ahal izateko bai lan-jardueran bai eremu pertsonalean.

v) Lanak taldean egitea, nork bere betebeharrak hartuz, besteak errespetatuz eta beraiekin elkarlanean arituz, besteekiko tolerantziaz eta errespetuz, zereginak eraginkortasunez egiteko eta garapen pertsonalerako lagungarri izateko.

w) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informatzeko, komunikatzeko, ikasteko eta laneko zereginak errazteko.

x) Laneko eta ingurumeneko arriskuak lan-jarduerarekin erlazionatzea, norbera babesteko behar diren prebentzio-neurriak erabiltzeko xedez, eta beste pertsonei eta ingurumenari kalterik ez egiteko.

y) Bere lanbide-jarduerako teknikak garatzea lanaren eraginkortasuna eta kalitatea ziurtatuz, eta, bidezkoa bada, laneko jardueretan hobekuntzak proposatzea.

z) Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua kontuan izanda, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

aa) Euskal Autonomia Erkidegoko hizkuntza-eskubideei buruzko arautegia ezagutzea; batez ere, Kontsumitzaileen eta Erabiltzaileen Estatuaren abenduaren 22ko 6/2003 Legea eta haren garapenean onartutako xedapenak, hizkuntza-eskubideei buruzkoak.

3.2.– Lanbide-moduluak.

Heziketa-ziklo honen moduluak honako hauek dira:

Kodea	Lanbide-modulua	Ordu-esleipena	Kurtsoa
3020	Fabrikazioko oinarrizko eragiketak.	165	1
3021	Soldadura eta metal-arotzeria.	132	1
3022	Aluminio eta PVCko arotzeria.	132	1
3023	Ebakuazio-sareak.	192	2
3024	Oinarrizko iturgintza eta berokuntza.	198	1
3025	Girotzeko ekipoak muntatzea.	168	2
3009	Zientzia aplikatuak I.	165	1
3019	Zientzia aplikatuak II.	144	2
3011	Komunikazioa eta gizartea I.	165	1
3012	Komunikazioa eta gizartea II.	168	2
E800	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	53	2
3027	Lantokiko prestakuntza.	260	2
	Tutoretza eta orientabidea I.	33	1
	Tutoretza eta orientabidea II.	25	2
GUZTIRA		2.000	

3.3.– Lanbide-trebakuntzekiko lotura.

Titulu honetan ezarritako prestakuntzak iturgintzako kualifikazio indibidualeko txartelean eskatzen den ezagutza-maila bermatzen du. Txartel hori 2006ko apirilaren 10eko Aginduaren II.1 eranskinean jasota dago (2006ko apirilaren 10eko Agindua, Industria, Merkataritza eta Turismoko sailburuarena, industria-segurtasunaren arloan Kualifikazio Indibidualeko Txartelak eta Enpresa Baimenduak arautzen dituen martxoaren 14ko 63/2006 Dekretua garatzen duena).

3.4.– Moduluen garapena:

Lanbide-modulua: Fabrikazioko oinarrizko eragiketak
Kodea: 3020
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Mekanizatzean, bere lana antolatzen du, eta mekanizatzeko produktuaren espezifikazioetako informazioa interpretatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fabrikazio mekanikoan aplikatzekoa den sinbologia normalizatua interpretatu du.
b) Lana egiteko jasotako argibideak ulertu ditu (ahozkoak zein idatzizkoak).
c) Lan-prozesua praktikan jartzeko aukera ematen duen informazioa atera du (lan-orrietatik, katalogoetatik eta bestelakoetatik).
d) Zer eragiketa egin behar diren azaldu du; alegia, prozesua ezarritako espezifikazioak betez egin beharreko eragiketak.
e) Lortu nahi diren produktuak adierazten dituzten esku hutsezko marrazki soilak egin ditu.
f) Aintzat hartu ditu laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioko espezifikazioak, lana antolatzeko eskatuak.
g) Norberaren ardurapeko lan-eremuak txukun, garbi eta segurtasunez eduki ditu.
h) Autonomiaz jardun du proposatutako jardueretan.

2.– Mekanizazioko materialak, lanabesak eta ekipoak prestatzen ditu, eta haien ezaugarriak eta aplikazioak ezagutzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mekanizazio-prozesurako behar diren materialak pilatu ditu.
b) Egiaztatu du errendimendua optimizatzeko moduan daudela erabiliko diren baliabideak, erremintak eta ekipoak.
c) Material motaren eta eskatutako kalitatearen arabera hautatu ditu erremintak, lanabesak eta makinak.
d) Eskatutako segurtasun-arauak aplikatuz garraiatu ditu materialak eta ekipoak.
e) Prozesua amaituta, prozesuan erabilitako baliabideen mantentzea eta zaintza egin ditu.
f) Esku-hartzearen erritmoaren arabera bildu ditu materiala, erremintak eta ekipoak.
g) Laneko arriskuen prebentzioari buruz eskatzen diren neurriak aplikatu ditu.
h) Zereginak metodikoki planifikatu ditu, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.

3.– Fabrikazioko oinarrizko eragiketak egin ditu, erremintak eta ekipoak hautatuz eta fabrikazio-teknikak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mekanizatu beharreko piezen gainazalak prestatu eta garbitu ditu.
b) Eskatutako espezifikazioen edo jasotako jarraibideen arabera marratu eta markatu ditu piezak.
c) Lanabes eta erreminta egokiak erabiliz maneiatu eta kokatu ditu piezak.
d) Materialaren, piezaren ezaugarrien eta erabilitako erreminten arabera doitu ditu mekanizazio-parametroak.
e) Materialaren eta eskatutako kalitatearen arabera, makina egokian egin ditu mekanizazio-eragiketak.
f) Jasotako espezifikazioei jarraikiz egin ditu mekanizazio-eragiketak.
g) Laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak aplikatu ditu mekanizazio-eragiketetan.
h) Lanak txukun eta garbi egin ditu.

4.– Kargak maneiatzen ditu makinen eta sistema automatikoen elikaduran eta deskargan, fabrikazio-eragiketak egiteko, eta gailuak eta prozesua deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fabrikazio mekanikoko prozesu laguntzaileak deskribatu ditu mekanizazioan, soldaduran, galdaragintzan eta bestelakoetan.
b) Fabrikazio mekanikoko sistema automatikoen elikadura- eta deskarga-prozedurak aztertu ditu.
c) Kargak maneiatzeko prozedurak deskribatu ditu.
d) Jasotako jarraibideen arabera doitu ditu eragiketa-parametroak.
e) Eskatutako espezifikazioen arabera egin ditu makina automatikoen karga- eta deskarga-eragiketak.
f) Sistema automatizatua zaindu du behar bezala funtziona dezan, eta sistema geldiarazi du produktuaren kalitatea arriskuan jar dezakeen anomaliaren bat hautemandakoan.
g) Segurtasun-eskakizunak aplikatu ditu kargak maneiatu eta garraiatzean.
h) Sortutako gorabeherak jakinarazi ditu, eta dagokien agirian erregistratu.
i) Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du makinen eta ekipoen maneiuan.
j) Jarrera arduratsua eta prozesua hobetzeko interesa erakutsi du.
k) Ordena- eta garbitasun-ohiturak izan ditu.

5.– Lortutako piezen gaineko egiaztapenak egiten ditu, eta azken produktuaren ezaugarriak espezifikazio teknikoekin erlazionatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Neurketako eta kontrolerako oinarrizko tresnak eta horien funtzionamendua identifikatu eta deskribatu ditu.
b) Ezarritako prozeduren arabera jardun du egiaztapen- eta kontrol-tresnekin.
c) Planoan edo egiaztapen-orrietan adierazitako eskakizunekin konparatu ditu egindako neurketak.
d) Fitxa eta agiri egokietan egin du emaitzen erregistroa.
e) Lehengaien, mekanizazio-eragiketen eta pieza mekanizatuen kontrolean hautemandako gorabeherak islatu ditu txostenetan.

f) Erabilitako aparatuen erabilerako mantentze-lanak egin ditu.
g) Zorroztasunez jardun du burututako prozeduretan.

B) Edukiak.

1.– Mekanizazio-lana antolatzea.

Plana hartzea.
Prozesua interpretatzea.
Adierazpen grafikoa. Marrazketa industriala: lerro normalizatuak, ikuspegiak, ebaketak, sekzioak eta krokisa egitea.
Normalizazioa, tolerantziak, azaleko akaberak.
Prozesua bitartekoekin eta makinekin lotzea.
Hondakinen prebentzio- eta tratamendu-neurriak.
Kalitatea, araudiak eta katalogoak.
Zereginak planifikatzea.
Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioko espezifikazioak mekanizazio-lanetan.
Ordena eta garbitasuna baloratzea prozesuaren faseetan.
Antolamendu-teknikak aintzat hartzea.

2.– Mekanizazioko materialak, lanabesak eta ekipoak prestatzea.

Materialak ezagutzea: altzairuen, fundizioen, kobrearen, aluminioaren, eztainuaren, plomuaren arteko ezberdintasunak; horien aleazioak.
Propietateak eta aplikazioak: materialak merkaturatzeko erak.
Erreminta osagarri nagusiak: giltzak, aliketak, kurrikak, bihurkinak, mailuak, limak. Deskribapena eta erabilera.
Eskuzko makina-erremintak: zulagailuak, hariztatzeko makinak, bestelakoak. Deskribapena eta aplikazioak.
Kargen manipulazioa.
Erabilitako bitartekoen lehen mailako mantentzea.
Laneko arriskuen prebentziorako aplikatzeko neurriak.
Laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak.
Ingurumen-babesari buruzko arauak.

3.– Fabrikazioko oinarrizko eragiketak.

Marraketa laua: objektua, motak, marraketa-bernizak eta tresnak (marraketa-punta, granetea, marraketako konpasa, eskuairak, erregelak eta bestelakoak).
Aireko marraketa: prozesuak eta tresnak (marmola, gramila, altxagarriak, mastaziriak, katuak, zatigailua).
Eskuzko erremintak eta osagarriak: erabilera-arauak.
Makina-erremintak: erabilera-arauak.
Mekanizazioko oinarrizko eragiketak burutzea: karraketa. Zerraketa. Trokelaketa. Fresaketa. Hariztaketa. Esmerilaketa. Bizar-kentzea eta zulaketa.
Lotzeko metodoak aplikatzeko teknikak: torlojutzea, errematxaketa, beste bitarteko batzuk.
Ataltze-oharrak egitea.
Fabrikazio mekanikoko eragiketa osagarriei aplikagarriak zaizkien laneko arriskuen prebentzioko arauak.

4.– Kargak maneiatzea makinak eta sistema automatikoak elikatu eta deskargatzean.

Eragiketa osagarriak eta lehengaiaren karga eta deskarga (fundizio-, mekanizazio-, muntatze-, tratamendu-prozesuetan, besteak beste).
Makinen elikatze- eta deskarga-sistemak.
Makinen elikatze- eta deskarga-sistemetan esku hartzen duten osagaien deskribapena: errobotak, maneiagailuak, jasogailuak, garabiak, uhal garraiatzaileak, arrabolak, bestelakoak.
Karga- eta deskarga-sistemetan erabiltzen diren segurtasun-sistemak.
Mantentze prebentiboa.
Materialen karga- eta deskarga-eragiketei aplikagarriak zaizkien laneko arriskuen prebentzioko arauak.

5.– Piezen egiaztapena.

Materialak prestatzea egiaztapena eta kontrola egiteko.
Egiaztapenerako baldintzak. Magnitude linealak eta angeluarrak neurtzeko gailuak (kalibrea, goniometroa, erloju konparadorea, kalak, galgak eta beste).
Gainazal lauak eta angeluarrak egiaztatzeko tresnak (doitasunezko erregelak, eskuairak, txantiloiak, besteak beste).
Egiaztapen- eta kontrol-prozedura.
Emaitzak jaso eta erregistratzea.
Lortutako emaitzak interpretatzea.
Zorroztasuna prozeduretan.

Lanbide-modulua: Soldadura eta metal-arotzeria
Kodea: 3021
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Metal ferrikoko arotzeriako materialak prestatzen ditu, eta azken produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen eta agiri teknikoekin interpretatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eraiki beharreko elementuen arabera identifikatu ditu erabili beharreko materialak, profilak, burdineria eta lotura-bitartekoak.
b) Prozesuan erabili beharreko materialak hautatu ditu.
c) Profilen, burdineriaren eta lotura-bitartekoen ezaugarriak egiaztatu ditu.
d) Multzoa osatzen duten banakako piezen gaineko krokisak, ikuspegiak eta sekzioak egin ditu.
e) Profilen, burdineriaren eta lotura-bitartekoen ezaugarriak deskribatu ditu.
f) Informazioa era argian, ordenatuan eta egituratuan helarazi du.
g) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren espezifikazioak aplikatu ditu.
h) Jarrera ordenatua eta metodikoa izan du.

2.– Eraikuntza metalikoen makinak eta erremintak prestatzen ditu, eta haien ezaugarriak eta aplikazioak ezagutzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fabrikazio-prozesuan duten prestazioen arabera identifikatu eta sailkatu ditu makinak eta erremintak.

b) Makinen gailuak eta haien kontrol-sistemak identifikatu ditu.
c) Egingo diren eragiketen arabera hautatu eta muntatu ditu osagaiak eta erremintak.
d) Osagaien eta erreminten funtzionaltasunaren egoera egiaztatu du mekanizazio egokia egiteko.
e) Egin beharreko eragiketaren arabera egin du ekipoen eta erreminten doiketa.
f) Ekipo eta erreminten garbiketa, lubrifikazioa eta lehen mailako mantentze-lanak egin ditu.
g) Laneko arriskuen prebentzioari buruz eskatzen diren neurriak aplikatu ditu.
h) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi eduki du.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du prestakuntza-prozesuan.

3.– Arku elektrikozko soldadurako eta soldadura oxiazetilenikoko ekipoak prestatzen ditu, eta horien ezaugarriak eta aplikazioak ezagutzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arku elektrikozko soldadurako eta soldadura oxiazetilenikoko lanpostu baten osagaiak identifikatu ditu.
b) Arku elektrikozko soldadurako eta soldadura oxiazetilenikoko lanpostu baten osagaien funtzionamendua deskribatu du.
c) Egin beharreko lanaren arabera erregulatu ditu laneko aldagaiak, sugarraren presioa, intentsitatea eta azkona, adibidez.
d) Elektrodoak hautatu ditu, eta lotu beharreko elementuen ezaugarri teknikoekin erlazionatu.
e) Egingo diren eragiketen arabera hautatu eta muntatu ditu osagaiak eta erremintak.
f) Teknika arautuak erabiliz egin ditu loturak.
g) Soldadura-ekipoen garbiketa, lubrifikazioa eta lehen mailako mantentzea egin du.
h) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi eduki du.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du prestakuntza-prozesuan.
j) Prestakuntza-fase bakoitzean egokia den norbera babesteko ekipoa erabili du.

4.– Material ferrikoen gaineko konformazio eta soldatze bidezko mekanizazioko oinarrizko eragiketak egiten ditu, eta erabili beharreko teknika azken produktuarekin ezaugarriekin erlazionatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mekanizazioko materialaren eta teknikaren ezaugarrien arabera deskribatu ditu mekanizazio-prozesuaren faseak.
b) Baliabideen optimizazioaren araberako burutzapen-ordena bat ezarri du.
c) Prozedura arautuen arabera zapaldu, luzatu, lautu, kurbatu eta tolestu ditu profilak eta xaflak.
d) Lotu beharreko piezen ertzak prestatu ditu.
e) Produktuen ezaugarri teknikoen arabera burutu ditu soldatze- eta lotze-prozesuak.
f) Eskuzko makinak behar bezala elikatu ditu, materialen ezaugarriak kontuan izanik.
g) Makina automatikoak elikatu ditu, garatu beharreko prozesua eta makinaren parametroak kontuan izanik.
h) Txantiloiak edo neurketak erabiliz lortutako piezak egiaztatu ditu, eta akatsik badago zuzendu egin ditu.
i) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi izan du.
j) Laneko segurtasunari eta osasunari buruzko arauak aplikatu ditu, eta makinen babesak eta norbera babesteko bitartekoak behar bezala erabili.

5.– Produktu ferrikoak muntatzeko oinarrizko eragiketak egiten ditu, eta muntatze-faseak azken produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lortu beharreko produktuaren muntatze-planoa egin du.
b) Lotu beharreko piezen arabera deskribatu ditu muntatze-prozesuaren faseak.
c) Egite-ordenaren arabera hautatu ditu osagaiak, lotura-bitartekoak eta erremintak.
d) Kalitatezko produktu bat muntatzeko piezak kokatu ditu.
e) Segurtasun- funtzionaltasun- eta ekonomia irizpideei jarraikiz egin ditu lotura finkoak eta desmuntagarriak.
f) Lortutako produktuen ezaugarri dimentsional eta geometrikoak egiaztatu ditu, eta, akatsik badago, zuzendu egin ditu.
g) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi izan du.
h) Laneko segurtasunari eta osasunari buruzko arauak aplikatu ditu, eta makinen babesak eta norbera babesteko bitartekoak behar bezala erabili.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du prestakuntza-prozesuan.

6.– Metal ferrikoko arotzeriako produktuak garraiatzen ditu, enbalajeak eta garraioko lanabesak hautatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Azken produktuaren ezaugarrien arabera hautatu ditu enbalajeak.
b) Euskarri eta lotzeko bitarteko egokiak hautatu ditu, garraiatzean ez dadin mugitu.
c) Material egokiekin eta honda daitezkeen puntu ahulak babestuz enbalatu ditu produktuak.
d) Enbalatutako produktuak etiketen bidez edo zehaztutako beste bitarteko batzuk erabiliz identifikatu ditu.
e) Enbalatutako produktua segurtasunez eta arretaz maneiatu du garraiobidean kokatu arte.
f) Bitarteko egokiekin eutsi ditu, eta egiaztatu du ez direla mugitzen.
g) Kargen enbalajearekin eta garraioarekin lotutako laneko arriskuak prebenitzeko neurriak aplikatu ditu.
h) Segurtasun-arauen arabera deskargatu eta desenbalatu du produktua, honda ez dadin.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du enbalatze- eta garraiatze-prozesuan.

B) Edukiak.

1.– Metal ferrikoko arotzeriako materiala prestatzea.

– Profil motak. Definizioa eta aplikazioa.
– Xafla motak. Definizioa eta aplikazioa.
– Forma komertzialak.
– Material plastikoak eta osagarriak.
– Krokisak, ikuspegiak eta sekzioak egitea.
– Burdineria motak. Definizioa, ezaugarriak eta aplikazioa.
– Lotzeko bitartekoak. Definizioa, ezaugarriak eta aplikazioa.
– Moztu beharreko profilen neurria eta kopurua kalkulatzea.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.
– Informazio egituratua eta argia transmititzeko erak.
– Ordena eta metodoa zereginak egitean.

2.– Eraikuntza metalikoko makinak eta erremintak prestatzea.

– Makinak prestatzea eta mantentze operatiboa egitea.
– Erremintak, lanabesak eta piezak muntatzea eta desmuntatzea.
– Konformazio-makinak: funtzionamendua.
– Erabilerari eta mantentzeari buruzko eskuliburua. Prebentiboa eta operatiboa.
– Segurtasun-gailuak. Segurtasun-arauak.
– Makinetako istripu ohikoenak.
– Norbera babesteko ekipoak.
– Segurtasun aktiborako makinen gailuak.
– Laneko arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren neurriak.
– Txukuntasun- eta garbitasun-arauak.

3.– Arku elektrikozko soldadurako eta soldadura oxiazetilenikoko ekipoak prestatzea.

– Arku elektrikozko soldadurako lanpostu baten osagaien funtzionamenduaren deskripzioa.
– Makinen parametroak eta intentsitateak erregulatzea.
– Elektrodo motak eta haiek hautatzea.
– Soldadura oxiazetilenikoko lanpostu baten osagaien funtzionamenduaren deskripzioa.
– Presioak eta sopletearen sugarra.
– Segurtasun-gailuak soldadura-ekipoetan.
– Segurtasun-arauak.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.
– Txukuntasun- eta garbitasun-arauak.

4.– Konformatu eta soldatze bidezko mekanizazioaren oinarrizko eragiketak.

– Mekanizazio-prozesuaren faseak.
– Profilak eta xaflak zapaltzeko, luzatzeko, lautzeko, kurbatzeko eta tolesteko prozedurak.
– Zuntz neutroa eta toleste-angelua profiletan eta xafletan.
– Soldadura oxiazetilenikoko soldadura-prozedura: sopletea maneiatzea, soldadura-metodoak, ertzak prestatzea eta soldatze-teknikak.
– Arku elektrikozko soldadura-prozedura: pintza maneiatzea, soldadura-metodoak, ertzak prestatzea eta soldatze-teknikak.
– Eskuzko makinak. Deskribapena. Funtzionamendua. Aplikazioak.
– Txirbil-harroketa bidezko eta konformatu bidezko mekanizazio-teknika.
– Soldatze-teknikak.
– Baliabideak optimizatzea.
– Makina automatikoak. Deskribapena. Funtzionamendua. Aplikazioak.
– Piezen egiaztapena.
– Lan-eremuaren mantentzea.
– Laneko arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren neurriak.

5.– Produktu ferrikoak muntatzeko oinarrizko eragiketak.

– Muntatze-planoak.
– Muntatze-prozesuak.
– Lotura finkoetarako eta desmuntagarrietarako bitartekoak.
– Lotura finkoak eta desmuntagarriak egitea.
– Produktuen egiaztapena.
– Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi edukitzea.

– Laneko arriskuen prebentziorako espezifikazioak.
– Makinetan babesak erabiltzea eta norbera babesteko bitartekoak.
– Lan-eremuaren mantentzea.

6.– Metal ferrikoko arotzeriako materiala garraiatzea.

– Enbalajeak: motak, ezaugarriak, aplikazioak.
– Euskarriak eta eusteko bitartekoak.
– Enbalatutako produktua maneiatzea.
– Garraiorako segurtasun-neurriak.
– Produktu ferrikoak finkatzeko prozedurak.
– Produktuak deskargatzeko eta desenbalatzeko prozedurak.
– Segurtasun-neurriak maneiatzean eta garraiatzean.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.

Lanbide-modulua: Aluminio eta PVCko arotzeria
Kodea: 3022
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Metal ez-ferrikoko arotzeriako materialak prestatzen ditu, eta azken produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen eta agiri teknikoekin interpretatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eraiki beharreko elementuen arabera identifikatu ditu erabili beharreko materialak, profilak, burdineria eta lotura-bitartekoak.
b) Prozesuan erabili beharreko materialak hautatu ditu.
c) Profilen, burdineriaren eta lotura-bitartekoen ezaugarriak egiaztatu ditu.
d) Multzoa osatzen duten banakako piezen gaineko krokisak, ikuspegiak eta sekzioak egin ditu.
e) Profilen, burdineriaren eta lotura-bitartekoen ezaugarriak deskribatu ditu.
f) Informazioa era argian, ordenatuan eta egituratuan helarazi du.
g) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren espezifikazioak aplikatu ditu.
h) Jarrera ordenatua eta metodikoa izan du.

2.– Eraikuntza metaliko ez-ferrikoetarako makinak eta erremintak prestatzen ditu, eta haien ezaugarriak eta aplikazioak ezagutzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fabrikazio-prozesuan duten prestazioen arabera identifikatu eta sailkatu ditu makinak eta erremintak.
b) Makinen gailuak eta haien kontrol-sistemak identifikatu ditu.
c) Egingo diren eragiketen arabera hautatu eta muntatu ditu osagaiak eta erremintak.
d) Osagaien eta erreminten funtzionaltasunaren egoera egiaztatu du mekanizazio egokia egiteko.
e) Egin beharreko eragiketaren arabera egin du ekipoen eta erreminten doiketa.
f) Ekipo eta erreminten garbiketa, lubrifikazioa eta lehen mailako mantentze-lanak egin ditu.

g) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi izan du.
h) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du prestakuntza-prozesuan.
i) Laneko arriskuen prebentzioari buruz eskatzen diren neurriak aplikatu ditu.

3.– Material ez-ferrikoen gaineko mekanizazio-eragiketak egiten ditu, eta erabiltzeko teknika amaierako produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mekanizazioko materialaren eta teknikaren ezaugarrien arabera deskribatu ditu mekanizazio-prozesuaren faseak.
b) Baliabideen optimizazioaren araberako burutzapen-ordena bat ezarri du.
c) Eskatutako segurtasun-baldintzetan eutsi ditu aluminiozko eta PVCko profilak.
d) Prozedura arautuen arabera egin du aluminiozko eta PVCko profilen eta xaflen trontzaketa, trokelaketa, ahokatzea, fresaketa, zulaketa eta hariztaketa.
e) Pieza mekanizatuen akabera egin du, gero mihiztatzeko.
f) Lortutako piezak egiaztatu ditu, txantiloiak edo neurketak erabiliz, eta akatsik badago zuzendu egin du.
g) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi izan du.
h) Laneko segurtasunari eta osasunari buruzko arauak aplikatu ditu, eta makinen babesak eta norbera babesteko bitartekoak behar bezala erabili.

4.– Produktu ez-ferrikoak muntatzeko oinarrizko eragiketak egiten ditu, eta muntatze-faseak azken produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lotu beharreko piezen arabera deskribatu ditu mihiztatze- eta muntatze-prozesuaren faseak.
b) Egite-ordenaren arabera hautatu ditu osagarriak, lotura-bitartekoak eta erremintak.
c) Elementu mekanizatuen gaineko bandak, burdineria eta osagarriak muntatu ditu.
d) Segurtasun- funtzionaltasun- eta ekonomia irizpideei jarraikiz egin ditu lotura finkoak eta desmuntagarriak.
e) Egituraren osagaien zurruntasuna eta funtzionaltasuna egiaztatuta egin du haien mihiztatzea.
f) Lortutako produktuen ezaugarri dimentsional eta geometrikoak egiaztatu ditu, eta, akatsik badago, zuzendu egin ditu.
g) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi izan du.
h) Produktu ez-ferrikoak muntatzean eskatutako segurtasun-arauak aplikatu ditu.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du prestakuntza-prozesuan.

5.– Arotzeria metaliko ez-ferrikoko produktuak garraiatzen ditu, eta enbalajeak eta garraioko lanabesak hautatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Azken produktuaren ezaugarrien arabera hautatu ditu enbalajeak.
b) Euskarri eta lotzeko bitarteko egokiak hautatu ditu, garraiatzean ez dadin mugitu.
c) Material egokiekin eta honda daitezkeen puntu ahulak babestuz enbalatu ditu produktuak.
d) Enbalatutako produktuak etiketen bidez edo zehaztutako beste bitarteko batzuk erabiliz identifikatu ditu.
e) Enbalatutako produktua segurtasunez eta arretaz maneiatu du garraiobidean kokatu arte.
f) Bitarteko egokiekin eutsi ditu, eta egiaztatu du ez direla mugitzen.

g) Segurtasun-arauen arabera deskargatu eta desenbalatu du produktua, honda ez dadin.
h) Kargen enbalatzearekin eta garraioarekin lotutako laneko arriskuak prebenitzeko neurriak aplikatu ditu.
i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du enbalatze- eta garraiatze-prozesuan.

B) Edukiak.

1.– Metal ez-ferrikoko arotzeriako materiala prestatzea.

– Aluminioko profil komertzialak, leihoak, manparak, ateak eta itxiturak eraikitzen erabiliak.
– PVCko profil komertzialak, leihoak, ateak eta itxiturak eraikitzen erabiliak.
– Profilak maneiatzea: biltegiratzea eta lana.
– Trokelatzeko eta ahokatzeko lanabesak.
– Krokisak, ikuspegiak eta sekzioak egitea.
– Burdineria motak. Definizioa, ezaugarriak eta aplikazioa.
– Lotura-elementuak eta -materialak.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren espezifikazioak.
– Informazio egituratua eta argia transmititzeko erak.
– Ordena eta metodoa zereginak egitean.

2.– Eraikuntza metaliko ez-ferrikoko makinak eta erremintak prestatzea.

– Makinak prestatzea eta mantentze operatiboa egitea.
– Erabiltzen diren erremintak: ebaketa-diskoak, fresak, barautsak, bestelakoak.
– Erremintak, lanabesak eta piezak muntatzea eta desmuntatzea.
– Aluminiozko eta PVCko arotzerian erabiltzen diren makinak (trontzatzeko makinak, fresatzeko makinak, prentsak eta bestelakoak).
– Trokelaketa, trokelen formak.
– Erabilerari eta mantentzeari buruzko eskuliburua. Prebentiboa eta operatiboa.
– Segurtasun-gailuak.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.
– Makinetako istripu ohikoenak.
– Norbera babesteko ekipoak.
– Segurtasun aktiborako makinen gailuak.
– Txukuntasun- eta garbitasun-arauak.

3.– Material ez-ferrikoen mekanizazioa.

– Mekanizazio-prozesuaren faseak.
– Profilen zatikatzeak eta deskontuak. Lantegiko taulak eta katalogoak maneiatzea.
– Profilen eta xaflen trontzaketa, trokelaketa, ahokatzea, fresaketa, zulaketa eta hariztaketa egiteko prozedurak.
– Akabera-teknikak.
– Baliabideak optimizatzea.
– Makina automatikoak. Deskribapena. Funtzionamendua. Aplikazioak.
– Piezen egiaztapena.
– Lan-eremuaren mantentzea.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.

4.– Material ez-ferrikoak muntatzea.

– Muntatze-planoak interpretatzea.
– Muntatze-prozesuaren faseak.
– Leihoak, ateak, manparak eta itxiturak eraikitzen erabiltzen diren osagaiak.
– Lotura finkoetarako eta desmuntagarrietarako bitartekoak.
– Lotura finkoak eta desmuntagarriak egitea.
– Juntadura motak eta zigilatze-elementuak.
– Estankotasunari buruzko arauak eta burutze-metodoak.
– Muntatutako elementuen egiaztapena eta doitzea.
– Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi edukitzea.
– Laneko segurtasunari eta osasunari buruzko arauak muntatzean.
– Makinetan babesak erabiltzea eta norbera babesteko bitartekoak.
– Lan-eremuaren mantentzea.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.

5.– Metal ez-ferrikoko arotzeriako produktuak garraiatzea.

– Enbalajeak: motak, ezaugarriak, aplikazioak.
– Euskarriak eta eusteko bitartekoak.
– Produktuak enbalatzeko prozedurak.
– Enbalatutako produktua maneiatzea.
– Garraiorako segurtasun-neurriak.
– Produktu ferrikoak finkatzeko prozedurak.
– Produktuak deskargatzeko eta desenbalatzeko prozedurak.
– Laneko segurtasun- eta osasun-arauak maneiatzean eta garraiatzean.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.

Lanbide-modulua: Ebakuazio-sareak
Kodea: 3023
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 192 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Laneko lekua egokitzen du, egin beharreko lanak azaltzen ditu, eta ekipoak eta materialak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dokumentazio grafikoa interpretatu du.
b) Instalatu beharreko elementuak ezagutu ditu.
c) Laneko lekua prestatzeko garrantzitsua den informazioa atera du.
d) Egin beharreko eragiketak identifikatu ditu.
e) Lanak egingo dituen eremuen ingurunea garbitu du.
c) Materialak, ekipoak eta erremintak bildu ditu.
g) Erretenak irekitzeko eragiketak egin ditu.
h) Lurzoruan zangak ireki eta trinkotu ditu.
g) Norberaren ardurapeko lan-eremuak txukun, garbi eta seguru eduki ditu.
j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.
k) Autonomiaz jardun du proposatutako jardueretan.

2.– Ura husteko sare orokorrak muntatzen ditu, eta osagai bakoitza haren funtzioarekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Elementu bakoitzak instalazioan duen funtzioa deskribatu du.
b) Muntaketa-sistema identifikatu du (bertikala, horizontala, maldak, konexioak, besteak beste).
c) Instalazioaren zuinketa egin du.
d) Eraikin arrunt baten husteko sare orokorraren elementuak (itxitura hidraulikoak, zorrotenak, kolektore esekiak, konexio-elementuak, besteak beste) muntatu ditu.
e) Familia bakarreko etxebizitza baten elementuak (itxitura hidraulikoak, zorrotenak, kolektore esekiak, konexio-elementuak, hodi septikoa, besteak beste) muntatu ditu.
f) Hodiak eusteko beharrezkoa den motrailua prestatu du.
g) Instalazioaren elementuak lotu ditu.
h) Funtzionamendu-probak egin ditu.
i) Lankideekin elkarlanean jardun du, lanak egiteko.
j) Legeriak uren tratamendurako ezarritako neurriak aplikatu ditu.
k) Sobera dagoen materiala kendu du eta ondoren aprobetxatzeko edo birziklatzeko sailkatu du.

3.– Euri-urak husteko sare orokorrak muntatzen ditu, eta osagai bakoitza haren funtzioarekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Elementu bakoitzak instalazioan duen funtzioa eta muntatzeko sistema (bertikala, horizontala, maldak, konexioak, besteak beste) deskribatu ditu.
b) Muntaketa-sistema identifikatu du (bertikala, horizontala, maldak, konexioak, besteak beste).
c) Instalazioaren zuinketa egin du.
d) Eraikin arrunt baten euri-urak husteko sare baten hoditeria muntatu du (erretenak, zorrotenak, kolektore esekiak edo lurperatuak, konexio-elementuak, besteak beste).
e) Lotzeko eta eusteko teknikak aplikatu ditu.
f) Hustuketa-sareko elementuak (kolektoreak, kutxatilak, putzuak, besteak beste) sare orokorrera konektatzeko eragiketak egin ditu.
g) Funtzionamendu-probak egin ditu.
h) Lankideekin elkarlanean jardun du, lanak egiteko.
i) Soberan dagoen materiala kendu du eta ondoren aprobetxatzeko edo birziklatzeko sailkatu.
j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren arauak aplikatu ditu.

4.– Hondakin-urak husteko sare orokorrak muntatzen ditu, eta osagai bakoitza haren funtzioarekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Elementu bakoitzak hondakin-urak husteko instalazioan duen funtzioa deskribatu du.
b) Muntaketa-sistema identifikatu du (bertikala, horizontala, maldak, konexioak, besteak beste).
c) Instalazioaren zuinketa egin du.
d) Hondakin-urak husteko hodiak lotu eta jarri ditu, eta ekipo sanitario bakoitzetik dagokion kolektorera edo zorrotenera lotuta ipini ditu.
e) Bainugela bateko hondakin-urak husteko sareko hodi bakoitza ekipo sanitario bakoitzari edo amaierako elementuari lotu dio.

f) Huste-hodiak intsonorizatu ditu.
g) Hondakin-urak husteko sarea eraikineko hustuketa-sare orokorreko elementuekin (kolektoreak, kutxatilak, putzuak, besteak beste) lotu du.
h) Funtzionamendu-probak egin ditu.
i) Lankideekin elkarlanean jardun du, lanak egiteko.
j) Soberan dagoen materiala kendu du eta ondoren aprobetxatzeko edo birziklatzeko sailkatu.
k) Legeriak uren tratamendurako ezarritako neurriak aplikatu ditu.

5.– Urak husteko sareen mantentze-lanak egiten ditu, eta disfuntzioak haien sor ditzakeen kausarekin lotzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hustuketa-sare orokorrek, euri-uren sareek eta hondakin-uren sareek izan ditzaketen disfuntzioak deskribatu ditu.
b) Sareen disfuntzioak mantentze-eragiketekin lotu ditu.
c) Mantentze-eragiketetarako behar diren ekipoak, erremintak eta lanabesak hautatu ditu.
d) Sareen instalazioak konpontzeko eta mantentzeko eragiketak egin ditu.
e) Funtzionamendu-probak egin ditu.
f) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren espezifikazioak aplikatu ditu.
g) Legeriak uren tratamendurako ezarritako neurriak aplikatu ditu.
h) Soberan dagoen materiala kendu du, eta ondoren aprobetxatzeko edo birziklatzeko sailkatu.

B) Edukiak.

1.– Lan-eremua egokitzea eta materialak biltzea.

– Unitate-sistemak. Magnitudeak neurtzea. Luzerak, azalerak eta bolumenak. Unitate-sistemen arteko baliokidetasunak (zentimetroa-hazbetea).
– Neurketa-ekipoak maneiatzea. Flexometroa, kalibrea, nibela, besteak beste.
– Osagaien identifikazioa. Iturgintzako instalazioak planoetan neurtzea.
– Erreminta eramangarrien maneiua. Eskuzko zulagailua, disko-makina, zerra zirkularra, makina trinkotzailea eta mailu pneumatikoa, besteak beste.
– Igeltserotzako laguntzak: kutxak eta erretenak markatzea.
– Erreminta txikiak (eskuzkoak eta elektrikoak) erabiltzea.
– Hondakinak sailkatzeko teknikak.
– Hondakinak husteko teknikak.
– Elementuak markatzea.
– Baliabide lagungarriak jartzea (eskailerak, aldamioak, besteak beste).
– Elementuak desmuntatu eta muntatzeko ordena.
– Segurtasun-baldintzak.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren espezifikazioak.

2.– Urak husteko sare orokorrak muntatzea.

– Urak husteko instalazioen tipologia.
– Hodien materialen ezaugarriak. Materialak eta ezaugarriak. Dimentsio normalizatuak.
– Ebakuazio-sistemen ezaugarriak.
– Instalazioen osagaiak. Itxitura hidraulikoak. Zorrotenak eta erretenak. Konektoreak.

– Osagai bereziak. Ponpaketa- eta jasotze-sistema. Segurtasuneko atzeraezeko balbulak. Tipologia.
– Plastikozko, greseko eta burdinurtu eta greseko hodiak, muntatzeko eta lotzeko teknikak.
– Muntaketako lan-arriskuen prebentzioko espezifikazioak. Ur-tratamenduari buruzko legedia.
– Indarreko araudia.

3.– Euri-urak husteko sareak muntatzea.

– Euri-urak husteko instalazioen tipologia.
– Hodien materialen ezaugarriak. Materialak eta ezaugarriak. Dimentsio normalizatuak.
– Ebakuazio-sistemen ezaugarriak. Hustubide kopurua. Maldak. Deskarga-unitateen kontzeptua.
– Instalazioen osagaiak. Zorrotenak eta erretenak. Konektoreak. Tipologia.
– Erretenak eta hodiak muntatzeko eta lotzeko teknikak. Euri-uren hustuketan aplikatzea.
– Eusteko sistemak.
– Estankotasun-probak. Proba urarekin. Proba airearekin. Proba kearekin.
– Euri-urak berreskuratzeko instalazioak.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren espezifikazioak.
– Indarreko araudia.

4.– Hondakin-urak husteko sareak muntatzea.

– Hondakin-urak husteko instalazioen tipologia.
– Hodien materialen ezaugarriak. Materialak eta ezaugarriak. Dimentsio normalizatuak.
– Ebakuazio-sistemen ezaugarriak. Hustubide kopurua. Maldak. Deskarga-unitateen kontzeptua.
– Instalazioen osagaiak. Zorrotenak eta erretenak. Konektoreak. Tipologia.
– Lotzeko eta muntatzeko teknikak. Hondakin-uren hustuketan aplikatzea.
– Estankotasun-probak. Proba urarekin. Proba airearekin. Proba kearekin.
– Indarrean dauden uren tratamenduari buruzko legedia eta araudia.

5.– Hustuketa-sareen mantentze-lanak.

– Sarearen mantentze-lanen plana.
– Mantentze-plana interpretatzea.
– Erremintak eta baliabideak identifikatzea.
– Baliabideak prestatzea.
– Estankotasuna aldizka egiaztatzea.
– Sifoiak eta balbulak aztertzea.
– Emariak murriztea.
– Buxadurak konpontzea.
– Produktuak.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren espezifikazioak.
– Ur-tratamenduari buruzko legedia.

Lanbide-modulua: Oinarrizko iturgintza eta berokuntza
Kodea: 3024
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 198 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Oinarrizko aurrekontuak egiten ditu, materialen eta baliabideen kostua identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioko elementuak dokumentazio grafikoarekin lotu ditu.
b) Instalazioak egiteko behar den denbora aurreikusi du.
c) Instalazioak egiteko behar diren lan-ekipoak zehaztu ditu.
d) Zenbait hornitzaileren ekipoak eta elementuak erosi ditu katalogo fisiko eta birtualak erabiliz.
e) Hodietan erabili beharreko materiala eta instalatzeko metodorik egokiena identifikatu ditu.
f) Instalatu beharreko materialen zenbatekoa balioztatu du.
g) Instalazioak desmuntatzeko kostua balioztatu du.
h) Aurrekontua baliabide informatikoak erabilita egin du.
i) Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako zehaztapenen eskakizunak kontuan hartu ditu.

2.– Lan-eremua egokitzeko eragiketak egiten ditu eta erabili beharreko erremintak, baliabide osagarriak eta materialak hautatu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipo edo hodi bakoitza zer leku zehatzetan instalatu behar den adierazi du.
b) Hoditeriaren trazadura paramentuetan markatu du.
c) Lan-eremuetan oinarrizko igeltserotzako eragiketak egin ditu.
d) Hodien euskarrien finkatze-elementuetarako behar diren zuloak egin ditu.
e) Hodiak sartzeko erretenak egin ditu.
f) Gainazalak egokitu ditu.
g) Lanak txukuntasunez eta garbi egin ditu.
h) Material-hondarrak bildu ditu ondoren erabiltzeko.
i) Norbera babesteko elementuak erabili ditu.
j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak kontuan izan ditu.

3.– Ur-hornidurako sareak muntatzeko eragiketa sinpleak egiten ditu, dagokion teknika aplikatuta eta instalazioko osagai bakoitza betetzen duen funtzioarekin lotuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ur-hornidurako hodien ibilbidea identifikatu du.
b) Hodiak lotzeko sistema hautatu du (enbutitzea, soldatzea, itsastea, besteak beste).
c) Hodien babes mekanikoko sistema hautatu du (hodi korrugatua, besteak beste).
d) Hodiak estaltzeko pasta egiteko behar diren material eta elementuak bildu ditu.
e) Hodiak eusteko elementuak muntatu ditu.
f) Hodiak eusteko elementuetan muntatu ditu edo egindako erretenetan sartu ditu.
g) Hodiak material bakoitzari dagokion sistemaren bidez lotu ditu.
h) Hodiak sartzeko lana amaitzeko beharrezkoak diren igeltserotza-eragiketak egin ditu.

i) Barruko instalazioei eta etxeko ur beroaren instalazioei buruzko indarreko araudiak ezartzen dituen probak egin ditu.
j) Lan-eremua garbi eta txukun eduki du.
k) Lanei egokitutako norbera babesteko elementuak erabili ditu.
l) Laneko arriskuen prebentzioari buruz eskatzen diren neurriak aplikatu ditu.

4.– Ureztatze automatikoko instalazioak muntatzeko eragiketak egiten ditu eta oinarrizko muntaketa-teknikak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazio txikiak konfiguratu ditu ureztatze-eremua kontuan hartuta.
b) Ureztatze-instalazioari ekiteko behar diren elementuak hautatu ditu.
c) Materialak, erremintak eta ekipoak bildu ditu.
d) Instalazioa egin beharreko partzelan zangak egin ditu.
e) Hodiak muntaketa-jarraibideen arabera jarri eta konektatu ditu.
f) Zangak estali ditu eta lurra berdinduta utzi du.
g) Instalazioaren estankotasun- eta helmen-probak egin ditu.
h) Soberan dauden materialak bildu ditu ondoren aprobetxatzeko edo birziklatzeko.
i) Instalazioak egiteko eskatzen diren segurtasun-neurriak erabili ditu.
j) Eskatzen diren ingurumen-neurriak aplikatu ditu.

5.– Berotze-instalazioak muntatzeko eragiketak egiten ditu, elementuak eta elementu bakoitzak instalazioan betetzen duen zeregina identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dokumentazio tekniko esanguratsua bildu du.
b) Instalazioan eta instalazio-sisteman (hodi bakarrekoa, bi hodikoa, zoru bero-emailea, besteak beste) parte hartzen duten elementuen dokumentazio grafikoa (planoak eta eskemak) interpretatu du.
c) Beharrezko erremintak eta ekipoak bildu ditu.
d) Instalatu beharreko elementu bakoitzak instalazio orokorrean duen funtzioa deskribatu du.
e) Instalatu beharreko ekipoak eta hodiak eusteko elementuak paramentuetan finkatu ditu.
f) Igortze-sistemaren (erradiadoreak, aerotermoak edo zoru bero-emailea) hodiak lotu eta jarri ditu.
g) Elementu terminalak beroa ekoizteko ekipora konektatu ditu.
h) Presio-frogak indarrean dagoen araudiaren arabera egin ditu.
i) Soberan dauden materialak bildu ditu ondoren aprobetxatzeko edo birziklatzeko.
j) Instalazioak egiteko eskatzen diren segurtasun-neurriak erabili ditu.
k) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren arauak aplikatu ditu.

6.– Aparatu sanitarioak muntatzeko eragiketak egiten ditu, oinarrizko dokumentazioko eragiketa-sekuentzia identifikatuta eta behar den teknika aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dokumentazio teknikoa instalatu beharreko elementuekin lotu du.
b) Aparatu sanitarioen ezaugarri nagusiak deskribatu ditu (emaria, konexioen diametroa, besteak beste).

c) Aparatuak muntatzeko behar diren material eta erremintak bildu ditu.
d) Aparatuak instalazioan kokatuko diren lekuan aurkeztu ditu.
e) Aparatuen euskarriak eta finkatzeak muntatu ditu.
f) Aparatu sanitarioak muntatu ditu eta dagozkien hodietara (ura hornitzeko eta husteko hodiak) konektatu ditu.
g) Aparatu sanitario bakoitzeko txorrotak muntatu eta erregulatu ditu.
h) Estankotasun-probak egin ditu instalazioan.
i) Kargen garraioan eta manipulazioan segurtasun-irizpideak aplikatu ditu.
j) Ekipoen muntaketan lankideekin elkarlanean aritu da.

7.– Ur-horniketako eta berokuntzako sareen instalazioen mantentze-lanak egin ditu, egin beharreko eragiketak identifikatuz eta disfuntzioak balizko konponketekin lotuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazio bakoitzerako araudi espezifikoa aplikatu du.
b) Beharrezko materiala eta ekipoak prestatu ditu.
c) Arriskuak prebenitzeko beharrezko ekipoak prestatu ditu.
d) Instalazioak hustu ditu.
e) Instalazioak garbitu ditu hustu ondoren.
f) Instalazioak bete ditu.
g) Instalazioen mantentze-lanak egin ditu irizpide higieniko-sanitarioei jarraituz.
h) Funtzionamendu-probak egin ditu.
i) Ura aurrezteko eta energia-eraginkortasuneko teknikak aplikatu ditu.
j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren arauak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Aurrekontuak egitea.

– Barne-instalazioak. Instalazioaren atalak.
– Egin beharreko lana deskribatzea.
– Instalazioen sinbologia eta diseinua.
– Pitagorasen teorema.
– Barneko ur-instalazioen dimentsionatzea. Diametroak.
– Kostuak banakatzea, bai zuzenekoak bai zeharkakoak.
– Erabili beharreko materialak eta ekipoak identifikatzea.
– Jasotzaile multzoak.
– Probak eta neurketak.
– Materialen kostua zenbatestea. Katalogoak.
– Lan-denborak kalkulatzea.
– IKTak aplikatzea.
– Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzio-espezifikazioak aplikatzeko eskakizunak.
– Iturgintzako eta berokuntzako oinarrizko instalazioei buruzko araudia.

2.– Lan-eremua egokitzea.

– Unitate-sistemak. Magnitudeak neurtzea. Luzerak, azalerak eta bolumenak. Unitate-sistemen arteko baliokidetasunak (zentimetroa-hazbetea).
– Neurketa-ekipoak maneiatzea. Flexometroa, kalibrea, nibela, besteak beste.

– Planoak interpretatzea.
– Erreminta eramangarrien maneiua. Eskuzko zulagailua eta zerra zirkularra, besteak beste.
– Igeltserotzako laguntzak.
– Erretenak eta zuloak markatzeko teknikak.
– Erreminta txikiak (eskuzkoak eta elektrikoak) erabiltzea.
– Hondakinak sailkatzeko teknikak.
– Hondakinak husteko teknikak.
– Elementuak markatzea.
– Baliabide lagungarriak jartzea (eskailerak, aldamioak eta bestelakoak).
– Elementuak desmuntatu eta muntatzeko ordena.
– Segurtasun-baldintzak.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren espezifikazioak.

3.– Ur-horniketako sareak muntatzea.

– Instalazio-sistemak.
– Adarkatua edo kolektore bidezkoa.
– Hodi-sareak egitea. Hodiak, balbulak eta osagarriak.
– Loturak eta junturak.
– Babesak. Korrosioaren aurka. Kondentsazioen aurka. Termikoak. Esfortzu mekanikoen aurka. Zaraten aurka.
– Hodien materialen ezaugarriak.
– Dimentsio normalizatuak.
– Horniketa-sistemen konfigurazioa. Aldiberekotasun-koefizienteak. Emariak. Sailkapena.
– Ur hotzaren sarea.
– Ur bero sanitarioa instalatzea.
– Ur hotzaren sarea osatzen duten elementuak. Harguneak, ebaketa-giltzak, iragazkiak, banagailuak, gorako hodiak, kontagailuak, presio-taldeak, presio-murriztaileak.
– Ura tratatzeko sistemak.
– Ur bero sanitarioaren instalazioak.
– Itzuleren aurkako babesa.
– Horniketa-instalazioetara aplikatutako ur-aurrezpeneko teknikak.
– Plastikozko, greseko eta burdinurtu eta greseko hodiak, muntatzeko eta lotzeko teknikak (itsastea, enbutitzea, soldatzea, besteak beste).
– Laneko arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren neurriak.
– Indarreko araudia.

4.– Ureztatze automatikoko instalazioak egitea.

– Ureztatze automatikoko instalazioak. Ihinztagailuak. Tantaz tantakoa.
– Ihinztagailu motak. Estaldura.
– Ureztatze automatikoko instalazioak konfiguratzea. Ihinztagailuen arteko distantzia.
– Ureztatze-instalazio bat osatzen duten elementuak. Hodiak, konexioak, balbulak, ihinztagailuak, besteak beste.
– Hodien materialen ezaugarriak.
– Dimentsio normalizatuak.
– Plastikozko hodiak muntatzeko eta lotzeko teknikak (itsastea, enbutitzea, besteak beste).
– Aplika daitezkeen ingurumen-espezifikazioak.
– Ureztatze-instalazioetara aplikatutako ur-aurrezpena.
– Indarreko araudia.

5.– Berokuntza instalazioak muntatzea.

– Instalazio-sistemak. Bi hodikoa, hodi bakarrekoa, zoru bero-emailea.
– Berokuntza-instalazioetarako hodi-sareak egitea. Loturak eta junturak.
– Plastikozko hodiak eta hodi metalikoak muntatzeko eta lotzeko teknikak (enbutitzea, soldatzea, besteak beste).
– Hodien materialen ezaugarriak. Dimentsio normalizatuak.
– Berokuntza-instalazioa osatzen duten elementuak. Galdara, igorleak, zirkulagailuak, espantsio-hodia, balbulak, besteak beste.
– Probak. Estankotasun-proba. Hodiak prestatzea eta garbitzea. Erresistentzia mekanikoko proba. Jarioak konpontzea. Dilatazio libreko proba, besteak beste.
– Berokuntzako ur-zirkuituak doitzea eta orekatzea.
– Laneko arriskuen prebentziorako espezifikazioak.
– Indarreko araudia.

6.– Tresna sanitarioak muntatzea.

– Planoak eta dokumentazio teknikoa interpretatzea.
– Erremintak eta ekipoak prestatzea.
– Elementu lagungarriak prestatzea.
– Lan-prozedura deskribatzea.
– Tresna sanitarioak, tipologia. Horniketa- eta hustuketa-emariak. Konexioak.
Tresna sanitarioak muntatzeko teknikak. Ainguratzeak. Akaberak.
– Txorrotak. Motak. Erregulazioa.
– Aplikatu beharreko segurtasun-neurriak.

7.– Ur-horniketako eta berokuntzako sareen mantentze-lanak.

– Ur-instalazioak.
– Zerbitzua eteten denean hartu beharreko neurriak.
– Berriz zerbitzuan jartzea.
– Ohiko mantentze-eragiketak.
– Matxurak eta konponketak.
– Berokuntza-instalazioak.
– Mantentze-programa.
– Ekipoen eta zirkuituaren garbiketa.
– Zirkuituetako ur-mailak aztertzea.
– Estankotasuna egiaztatzea.
– Iragazkiak aztertzea eta garbitzea.
– Ponpak eta andelak aztertzea.
– Isolamendu termikoaren egoera aztertzea.
– Beste mantentze-lan batzuk.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren espezifikazioak.
– Indarrean dagoen araudia.

Lanbide-modulua: Girotzeko ekipoak muntatzea
Kodea: 3025
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Lan-eremuak prestatzen ditu eta egin beharreko eragiketak, ekipoak eta materialak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalatu beharreko elementuen ezaugarriak identifikatu eta deskribatu ditu.
b) Ekipo bakoitza muntatzeko lekua identifikatu du.
c) Hodi-sare baten trazadura eta tarte bakoitzaren dimentsioak identifikatu ditu.
d) Instalazioak egiteko behar diren materialak eta ekipoak prestatu ditu.
e) Ekipoak edo hodiak eusteko elementuak ainguratzeko behar ziren zuloak egin ditu.
f) Muntaketak dakartzan arriskuei aurre egiteko behar diren babes-ekipoak muntatu ditu (aldamioak, segurtasun-soka, besteak beste).
g) Lan-eremua garbi eta txukun eduki du.
h) Lanak prebentzioz eta segurtasunez egiteko behar diren babes-ekipoak erabili ditu.

2.– Etxeko girotze-ekipoak muntatzeko eragiketak dagokion teknika aplikatuta egiten ditu, eta instalazioaren funtzionamendua eta egin beharreko eragiketen sekuentzia deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazio motak identifikatu eta sailkatu ditu.
b) Elementu bakoitzak instalazio orokorrean duen funtzioa identifikatu du.
c) Ekipo eta hodi bakoitza muntatzeko sistema hautatu du.
d) Instalazioak muntatzeko behar diren materialak eta ekipoak prestatu ditu.
e) Etxeko girotze-ekipoen barneko eta kanpoko unitateak muntatu ditu.
f) Hozgarri-hoditeria muntatu du eta ekipoak konektatu ditu.
g) Kondentsatuak husteko gailuak muntatu ditu.
h) Etxeko girotze-ekipoen hustubideak hustuketa-sarera konektatu ditu.
i) Instalazioen muntaketan eta abiaraztean lankideekin elkarlanean aritu da.
j) Lan-eremua txukundu du.
k) Soberako materialak sailkatu ditu, berriz erabiltzeko edo birziklatzeko.

3.– Aireztapen-ekipoak eta aire-eroanbideak muntatzeko eragiketak behar den teknika aplikatuta egiten ditu eta instalazioaren funtzionamendua eta egin beharreko eragiketen sekuentzia deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazio motak identifikatu eta sailkatu ditu.
b) Instalatu beharreko hodien elementuak, dimentsioak eta ezaugarriak identifikatu ditu.
c) Instalazioaren trazadura karga-galerekin lotu du.
d) Aireztapen-ekipoen ezaugarri nagusiak hauteman ditu.
e) Aire-banaketako sarearen hodi sinpleak jarri ditu.
f) Hodiak eta elementuak muntatzeko eragiketak egin ditu.
g) Aireztapen-instalazioaren funtzionamendu-probak egin ditu.

h) Instalazioen muntaketan lankideekin elkarlanean aritu da.
i) Lan-eremua jaso du eta soberako materialak bildu ditu berriz erabiltzeko edo birziklatzeko.

4.– Kanpoko unitateetarako euskarriak muntatzen ditu, behar den teknika eta segurtasun-arauak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dokumentazio teknikoa interpretatu du eta instalatu beharreko elementuak ezagutu ditu.
b) Kanpoko unitateak muntatzeko erabili beharreko elementu eusleak hautatu ditu.
c) Egin beharreko muntaketa-eragiketei lotutako arriskuaren ebaluazioa egin du.
d) Muntaketa egiteko behar diren babes-ekipoak hautatu ditu.
e) Instalazio mota honetarako behar diren segurtasun-elementuak muntatu ditu.
f) Kanpoko unitateak eusteko euskarriak muntatu ditu.
g) Euskarrien muntaketa fidagarria dela egiaztatu du.
h) Girotze-instalazioaren kanpoko unitateak segurtasunez muntatu ditu.
i) Segurtasun-ekipoak behar bezala erabili ditu.
j) Euskarrien muntaketan lankideekin elkarlanean aritu da.

B) Edukiak.

1.– Aireztapen- eta girotze-instalazioetarako lan-eremuak egokitzea.

– Unitate-sistemak. Magnitudeak neurtzea. Luzerak, azalerak eta bolumenak. Unitate-sistemen arteko baliokidetasunak (zentimetroa-hazbetea).
– Neurketa-ekipoak maneiatzea. Flexometroa, kalibrea, nibela, besteak beste.
– Instalazioen eskemak.
– Erreminta eramangarrien maneiua. Eskuzko zulagailua eta zerra zirkularra, besteak beste.
– Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruz eskatutako espezifikazioak aplikatzea.
– Markatzeko teknikak.
– Hondakinak sailkatzeko teknikak.
– Elementuak desmuntatu eta muntatzeko ordena.

2.– Etxeko girotze-ekipoak muntatzea.

– Ekipoen tipologia.
– Konpresio bidezko hozte-teknologiaren hastapenak.
– Gas hozgarrien erabileraren hastapenak.
– Ingurumena errespetatzea.
– Dokumentazio teknikoa interpretatzea. Planoak eta muntaketa-eskuliburuak, besteak beste.
– Hozgarri-hoditeria jartzea.
– Hoditeria muntatzeko teknikak.
– Kondentsatuak hustea.
– Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruz eskatutako neurriak aplikatzea.

3.– Aireztapen-ekipoak eta aire-hodiak instalatzea.

– Dokumentazio teknikoa interpretatzea. Planoak eta muntaketa-eskuliburuak, besteak beste.
– Haizagailuak. Tipologia eta aplikazioak.
– Haizagailuak muntatzeko teknikak.
– Hoditeria eraikitzea.

– Hoditeria eraikitzeko erremintak.
– Hodien muntaketa.
– Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruz eskatutako espezifikazioak aplikatzea.

4.– Kanpoko unitateetarako euskarriak muntatzeko teknikak.

– Dokumentazio grafikoa.
– Girotze-instalazioen muntaketak eragin ditzakeen arriskuak.
– Aldamioak. Tipologia. Muntaketa eta erabilera.
– Euste-elementuak.
– Eusteko euskarriak.
– Segurtasun-soka. Muntaketa eta erabilera.
– Babes-ekipoak.
– Muntaketan eskatzen diren laneko prebentzioari buruzko espezifikazioak aplikatzea.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak I
Kodea: 3009
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Zenbait estrategia erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problema errazak ebazteko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi errazak proposatu ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesiak aztertu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta frogen bidez defendatu du bere jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta gatazkak konpontzeko trebetasunak badituela azaldu du.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Gidoi bati jarraikiz, ikerketa eta laborategiko praktika errazak egiten ditu; horretarako, hainbat teknika aplikatzen ditu, materiala behar bezala erabili, magnitude egokiak neurtu eta emaitzak interpretatu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko oinarrizko materialaren zerrenda egin du, izan ditzakeen aplikazioak ere jasota.
b) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
c) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitatetan adierazi.
d) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
e) Egin behar duen teknika esperimental bakoitzean, kontuan izan ditu higiene- eta segurtasun-baldintzak.
f) Lan esperimentalean segurtasunaren oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
g) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bilduta ko zeharkako behaketetan oinarrituta.
h) Hipotesiak aztertu ditu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
i) Metodo eta prozedura esperimental erraz eta askotarikoak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.
j) Informazioa biltzeko teknikak baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.
k) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.
l) Azalpen arrazoituak eman ditu, hipotesia berresteko edo gezurtatzeko.
m) Ikerketaren emaitzen berri eman du, eta txostenak egin ditu zenbait baliabide eta euskarri analogiko eta/edo digital baliatuta.
n) Lan zientifikoa antolatu du, ordenaz eta zehaztasunez.
ñ) Informazioa formatu desberdinetan bilatu, kontsultatu eta erabili du.
o) Egoki erabili du lexiko zientifikoa.

3.– Materiak naturan izaten dituen formak aintzat hartuta, materiaren funtsezko propietateak identifikatzen eta deskribatzen ditu, magnitude fisikoak eta oinarrizko unitateak sistema metriko hamartarrean erabilita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiaren propietateak deskribatu ditu.
b) Luzeraren, masaren eta edukieraren unitate-aldaketak egin ditu.
c) Badaki zein den bolumenaren eta edukieraren unitateen arteko baliokidetasuna.
d) Eguneroko egoeretan neurketak egin ditu, eta notazio zientifikoaren bitartez adierazi du emaitza, Nazioarteko Sistemako unitateetan.
e) Materiaren propietate orokorrak eta propietate bereziak bereizi ditu, eta propietate berezien bitartez substantziak identifikatu ditu.
f) Materiak izan ditzakeen agregazio-egoerak identifikatu ditu.
g) Materiaren egoera-aldaketak identifikatu eta izendatu ditu.
h) Eredu zinetiko-molekularra erabili du egoera-aldaketak azaltzeko.
i) Substantzia baten agregazio-egoerak zein diren bereizi du, fusio- eta irakite-tenperatura jakinda.
j) Irakitearen eta lurrunketaren arteko aldeak zehaztu ditu, adibide errazen bitartez.

4.– Nahaste sinpleen osagaiak bereizteko metodo egokiena erabiltzen du, nahastearen oinarrian dagoen prozesu fisiko edo kimikoarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adibide errazen bitartez, sistema material homogeneoak eta heterogeneoak identifikatu ditu.
b) Substantzia puruak eta nahasteak zer diren identifikatu eta deskribatu du.
c) Substantzia puruen eta nahasteen arteko desberdintasun nagusiak zein diren adierazi du.
d) Prozesu fisikoak eta kimikoak bereizi ditu.
e) Substantzien zerrenda batetik, nahasteak, substantzia sinpleak eta konposatuak hautatu ditu.
f) Nahasteak bereizteko metodo errazak aplikatu ditu modu praktikoan.
g) Lanbideekin lotura duten materialen oinarrizko ezaugarri orokorrak deskribatu ditu, IKTak erabilita.
h) Talde-lanaren aldeko jarrera agertu du.

5.– Ohartzen da energia dagoela prozesu naturaletan, eta bizitza errealeko fenomeno errazak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketak egiteko ahalmenarekin lotu du energiaren kontzeptua.
b) Energiaren esku-hartze agerikoa duten eguneroko bizitzako egoerak identifikatu ditu.
c) Organismoari eta bizitzari eustearekin lotutako prozesuen artetik, energiak egiteko garrantzitsua betetzen duen prozesuak deskribatu ditu.
d) Energia magnitudetzat definitu du, eta badaki energia neurtzeko zer unitate erabiltzen diren.
e) Energiaren unitate-aldaketak aplikatu ditu.
f) Beroa eta tenperatura bereizi ditu.
g) Eguneroko fenomenoetan agerian geratzen diren energia motak identifikatu ditu.
h) Energiaren kontserbazioa azaldu du, hainbat sistematan.
i) Askotariko energia-iturriak azaldu ditu.
j) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen taldeak finkatu ditu.
k) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen abantailak eta eragozpenak (lortzeko modua, garraioa, erabilera) azaldu ditu, IKTak erabilita.
l) Euskal Autonomia Erkidegoko energia-iturriak zein diren aztertu du, eta lanbide-profilarekin lotura dutenak aipatu ditu.

6.– Osasuna eta gaixotasuna bereizten ditu, eta osasunarekin lotutako arrisku-egoerak identifikatzen; horretarako, giza gorputzari buruzko jakintza baliatzen du, eta gure bizimoduaren ohiturak gaixotasun ohikoenekin lotzen, gaixotasun horien aurkako oinarrizko defentsa-printzipioak aipatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pertsonentzako osasun- eta gaixotasun-egoerak identifikatu ditu.
b) Herritarren gaixotasun infekzioso eta ez-infekzioso ohikoenak identifikatu eta sailkatu ditu, eta gaixotasun horien kausak, agente eragileak, prebentzioa eta tratamenduak aipatu ditu.
c) Immunitate-sistemaren oinarrizko funtzionamendua azaldu du, eta txertatzea gaixotasunen prebentziorako ekarpen biomedikoa dela balioetsi du.
d) Aintzat hartu du txertatze-kanpainak garrantzitsuak direla gaixotasun infekziosoen prebentzioan.
e) Zer organo mota ematen diren deskribatu du, bai eta transplanteetan izaten diren arazoak ere.

f) Higiene pertsonaleko, zaintzako eta atseden hartzeko oinarrizko ohiturak egokiak direla onartu eta justifikatu du.

g) Dagokion lanbide-ingurune hurbilenekoarekin lotutako osasunarekiko arrisku-egoerak identifikatu ditu.

h) Osakidetza-Euskal osasun sistemaren oinarrizko funtzionamendua nolakoa den eta zer aukerak eskaintzen dituen ikertu du Internet bidez.

7.– Jabetzen da garrantzitsua dela prebentzio-ohiturak eta bizimodu osasungarriko ohiturak hartzea, nutrizioan inplikatuta dauden gailu eta sistemei dagokienez; oinarrizko egitura anatomikoak dagozkien funtzioekin lotzen ditu, eta eremu pertsonaleko eta sozialeko egoera praktikoak ikertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Nutrizioan inplikatuta dauden sistemen eta gailuen oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.

b) Nutrizio-sistemen eta -gailuen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.

c) Nutrizio-prozesuan inplikatutako gailuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz ohikoenak identifikatu ditu.

d) Ikasgelan, laborategian eta Interneten ikerketak egin ditu elikagaietan dauden mantenugaiei buruz eta elikadura orekatu eta osasungarria izateak duen garrantziari buruz.

e) Bere jakintza aplikatu du, dieta pertsonalak egiteko, eta ongizatea lortzearekin eta nutrizio-ohitura osasungarriak hartzearekin lotutako ondorioak atera ditu.

8.– Badaki zeinen garrantzitsua den ohitura eta bizimodu osasungarriak izatea gizakien harreman eta ugalketako prozesuei begira, eta, horretarako, giza anatomiaren eta funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak zein diren ikasteaz gain, egoera praktikoak aztertzen ditu, ingurune hurbilean kokatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Giza ugalketa- eta nerbio-sistemaren oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.

b) Erlazio- eta ugalketa-sistemen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.

c) Substantzia adiktiboek eta, bereziki, nerabezaroan arrisku handienekoak direnek (tabakoa, alkohola, kanabisa...) gorputzean eragiten dituzten efektu nagusiak zein diren ikertu du laborategian, ikasgelan eta Internet bidez; jabetu da zein diren osasun-arriskua dakarten egoerak eta jokabideak, eta konturatu da substantzia horiek kontsumitzea arriskutsua dela.

d) Higiene-ohiturak eta sexu-transmisioko gaixotasunak prebenitzeko ohiturak identifikatu ditu, eta norberaren ongizatea zein osasun kolektiboa sustatzeko ondorioak atera ditu.

e) Metodo antikontzeptiboak alderatu ditu, eta aintzat hartu du zeinen garrantzitsuak diren sexu-transmisioko gaixotasunen prebentzioan.

f) Norberaren eta ingurukoen sexualitatea onartu du, eta sexu-nortasun guztiak errespetatu.

g) Lagundutako ugalketa-tekniken eta in vitro ernalketaren bitartez gizarteari eragindako onurak argudiatu ditu.

9.– Hainbat zenbaki mota dituzten askotariko problemak ebazten ditu, eta, kalkulatzeko modu egokiena aplikatzeaz gain, emaitza testuingurura egokitzen ote den balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabili dituen zenbaki motak identifikatu ditu.
b) Kalkuluak ongi egin ditu, buruz edo algoritmo bidez, arkatzez eta kalkulagailua (fisikoa edo informatikoa) erabilita.
c) Berretzaile arrunta eta osoa duten berreturak egin ditu, eta dagozkion propietateak erabili ditu.
d) Notazio zientifikoa erabili du, eta zenbaki oso handi edo oso txikiekin kalkuluak egin ditu.
e) Zenbakizko zuzenaren gainean irudikatu ditu zenbaki errealak.
f) Proportzioa adierazpen matematikotzat identifikatu du.
g) Magnitudeak alderatu ditu, eta haien proportzionaltasun mota ezarri du.
h) Hiruko erregela erabili du problemak ebazteko.
i) Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalak identifikatu ditu.
j) Interes bakuna eta konposatua aplikatu du eguneroko jardueretan.
k) Eguneroko bizitzarekin lotutako problemak ebatzi ditu.
l) Proportzionaltasun-problemak ebatzi ditu.

10.– Neurriei buruzko problemak ebatzi, dagozkion jakintzak baliatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Neurketak egin ditu zuzenean.
b) Badaki zein diren sistema metriko hamartarraren oinarrizko unitateak eta unitate eratorriak eta erabili egin ditu.
c) Angeluak neurtzeari buruzko problema geometrikoak ebatzi ditu.
d) Denbora neurtzeari buruzko problemak ebatzi ditu.
e) Zeharkako metodoen bidezko neurketak egitea eskatzen duten problemak ebatzi ditu.
f) Pitagorasen Teorema aplikatu du hainbat testuingurutan.
g) Irudi lauen azalera kalkulatu du, irudi horiek beste irudi sinpleago batzuetan deskonposatuta.
h) Gorputz sinpleen bolumenak kalkulatu ditu.

11.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, adierazpen aljebraiko errazak erabiltzen ditu, ebazpen-metodo egokienak aplikatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hizkuntza aljebraikora eraman ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak.
b) Adierazpen aljebraiko errazak sinplifikatu ditu.
c) Lehen mailako ekuazio errazak ebatzi ditu.
d) Problemak ebatzi ditu hizkuntza aljebraikoaren bidez.
e) Emaitzak problemaren testuinguruan interpretatu ditu; prozesua azaldu du, eta koherentea ote den balioetsi.
f) Software egokia baliatu du, kalkulu aljebraikoak egin ditu eta ekuazio errazak ebatzi ditu.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta/edo aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.
– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: Antolaketa. Materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko material errazak erabiltzeko prozedura eta jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko eta txostenak aurkezteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.

3.– Materiaren formak:

– Materia. Materiaren ezaugarri orokorrak. Masa eta bolumena.
– Gorputz baten masa eta bolumena neurtzea. Masa- eta edukiera-unitateak. Luzera-unitateak. Nazioarteko Unitate Sistema.
– Materiaren ezaugarri bereziak.
– Materiaren agregazio-egoerak: solidoa, likidoa eta gasa. Materiaren egoera-aldaketak.
– Materiaren izaera korpuskularra. Eredu zinetiko-molekularra.

4.– Substantziak bereiztea.

– Sistema material homogeneoak eta heterogeneoak.
– Sistema bereziki interesgarriak: uretako disoluzioak.
– Substantziak bereizteko oinarrizko teknikak.
– Substantzia puruen eta nahasteen arteko aldea.
– Substantzia puruen sailkapena. Substantzia sinpleak eta konposatuak.
– Lanbide-profilari lotutako materialak.

5.– Energia prozesu naturaletan.

– Energiaren adierazpenak naturan.
– Energia eguneroko bizitzan.
– Energia, beroa eta tenperatura. Unitateak.
– Energia motak.

– Energiaren transformazioa eta kontserbazioa.
– Energia-iturri berriztagarriak eta berriztaezinak.
– Energiaren erabilera eta kontsumoa Euskal Autonomia Erkidegoan: lanbide-profilarekiko lotura.

6.– Osasuna eta gaixotasuna.

– Osasuna eta gaixotasuna. Osasunaren alorreko faktore determinatzaileak. Gaixotasun infekziosoak eta ez-infekziosoak.
– Higienea eta gaixotasunen prebentzioa. Norberaren baitan eta laneko eremuetan ohitura osasungarriak izatea zeinen garrantzitsua den balioestea.
– Sistema immunitarioa. Txertoak. Zelulak, odola eta organoak transplantatzea eta ematea.
– Norberaren eta besteren gorputza onartzea, mugak muga eta aukerak aukera.
– Osakidetza-Euskal osasun sistemari buruzko oinarriko ideiak.

7.– Giza nutrizioa.

– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten sistemen eta aparatuen oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten aparatuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz nagusiak.
– Elikagaiak eta mantenugaiak. Dieta orekatua. Elikadura-portaeraren arazoak. Nutrizioarekin lotutako higienea, prebentzioa eta bizimodu osasungarriak.

8.– Giza erlazioa eta ugalketa.

– Nerbio-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Drogak eta substantzia adiktiboak. Eragiten dituzten efektu nagusiak eta arazoak. Prebentzioa eta eragina gizarte-ingurunean.
– Giza ugalketa-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Osasun eta higiene sexuala. Metodo antikontzeptiboak. Sexu-transmisiozko gaixotasunak. Prebentzioa.
– Gizakiaren sexu-erantzuna: afektibitatea, sentsibilitatea eta komunikazioa. Sexualitatearen eta ugalketaren arteko aldea.

9.– Zenbakiekin egitekoak diren eragiketak.

– Zenbaki motak ezagutzea eta bereiztea. Zenbakiak zuzen errealean adieraztea.
– Batuketa, kenketa, biderketa eta zatiketarako ohiko algoritmoak erabiltzea.
– Eragiketen eta parentesiak erabiltzeko arauen hierarkia eta propietateak, zenbaki oso, hamartar eta zatiki errazekin eginiko kalkulu idatzietan.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko, tresna horiek erabiltzea komeni den ala ez erabakita, egin beharreko kalkuluen konplexutasunaren eta emaitzetan behar den zehaztasun-mailaren arabera.
– Problemak ebaztea, zenbaki oso, hamartar eta zatikiekin eragiketak egin behar direla.
– Magnitude proportzionalak. Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalen egoera errealak identifikatzea. Proportzionaltasunarekin lotutako problemak.
– Ehunekoak. Ehunekoen problemak.

10.– Neurria.

– Magnitudeak neurtzea. Neurri-unitateak. Neurtzeko tresnak.
– Sistema metriko hamartarra (SMH).
– Angeluak neurtzea.
– Denbora neurtzea.
– Gutxi gorabeherako neurriak. Neurrien estimazioa.
– Errore-marjina.
– Zeharkako neurketak. Pitagorasen teorema.
– Irudien azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak.

11.– Hizkuntza aljebraikoa.

– Ahozko hizkuntzako egoerak hizkuntza aljebraikora eramatea.
– Adierazpen aljebraiko errazak dituzten eragiketak.
– Ezezagun bateko lehen mailako ekuazioak ebaztea.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Problemak ebaztea lehen mailako ekuazioen bidez.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak II
Kodeak: 3019
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Estrategia desberdinak erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problemak konpontzeko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bilduta ko zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesi guztiak aztertu ditu, eta azalpen arrazoituak eman ditu hipotesiak berresteko edo gezurtatzeko.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta argudio eta frogen bidez defendatu du jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta erakutsi du badituela gatazkak konpontzeko trebetasunak.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.

m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Ikerketak eta laborategiko praktikak egiten ditu; horretarako, metodologia zientifikoa aplikatu, materiala behar bezala erabili, gauzatzeko modua balioetsi eta emaitzak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
b) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitateetan adierazi.
c) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
d) Lan esperimentalean segurtasunaren eta higienearen oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
e) Prozedura esperimental errazak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.
f) Informazioa biltzeko zenbait teknika baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.
g) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.
h) Entseguen txostenak egin ditu, eta zer prozedura jarraitu duen, zer emaitza lortu duen eta azkenean zer ondorio atera dituen adierazi du txosten horietan.
i) Lexiko zientifikoa egoki erabili du laborategiko txostenetan.

3.– Prozesu biologikoetan eta industrian gertatzen diren erreakzio kimikoak zeintzuk diren bereizten du; eguneroko bizitzan duten garrantzia argudiatzen du, eta gertatzen diren aldaketak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketa fisikoak eta kimikoak bereizi ditu, eguneroko bizitzako ekintzetan, kontuan hartuta substantzia berriak sortu diren ala ez.
b) Erreakzio kimiko errazetan erreaktiboak eta produktuak identifikatu ditu.
c) Eguneroko bizitzako, naturako eta industriako erreakzio kimiko garrantzitsuenak identifikatu ditu.
d) Endotermiko eta exotermikoetan sailkatu ditu erreakzio kimikoak.
e) Hainbat erreakzio kimiko tipo bereizi ditu, hala nola errekuntza, oxidazioa, deskonposizioa, neutralizazioa eta sintesia.
f) Erreakzio kimiko errazen osagaiak eta prozesua identifikatu ditu laborategian saiakuntzak eginda.
g) Txostenak egin ditu formatu digitalean, lanbide-profilarekin lotura duten industriei buruz, eta industria horietan gertatzen diren prozesuak deskribatu ditu sinpleki.

4.– Elkarrekin lotzen ditu ohiko egoeretan sortzen diren indarrak eta indar horiek eragiten dituzten efektuak, aintzat hartuta objektuen mugimenduan edo pausagunean lagungarri ote diren eta zer magnitudek parte hartzen duten.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eguneroko higidurak bereizi ditu, ibilbidearen eta bizkortasunaren arabera.
b) Egindako distantzia, abiadura eta denbora elkarren artean lotu ditu, eta magnitude horiek Nazioarteko Sistemako unitateetan adierazi ditu.
c) Higidura zuzen uniformea zehazten duten parametroak adierazpen grafikoen eta ekuazio matematikoen bitartez lotu ditu.

d) Abiaduren kalkulu errazak egin ditu higidura uniformeetan.

e) Eguneroko bizitzako egoeretan esku hartzen duten indarrak identifikatu ditu, eta eragiten dituzten efektuekin lotu ditu.

f) Egoera zehatzetan, indar baten eta indar horrek gorputz baten deformazioan edo higidura-egoeraren aldaketan izaten duen efektuaren arteko lotura ezarri du.

g) Makina sinpleen baliagarritasuna onartu du; haien funtzionamendua interpretatu du, eta makina horien efektuei dagozkien kalkulu errazak egin ditu.

h) Eguneroko bizitzako egoeretan marruskadura-indarren efektuak zein diren aztertu du.

i) Gorputzen pisua interpretatu du, eta badaki pisu hori grabitate-indarrak eragiten duela.

j) Newtonen legeak eguneroko bizimoduko egoeretan aplikatu ditu.

5.– Badaki zein diren energia elektrikoaren ekoizpenari, garraioari eta erabilerari dagozkion oinarrizko alderdiak, bai eta haren kontsumoan esku hartzen duten faktoreak ere; gertatzen diren aldaketak eta magnitude nahiz balio bereizgarriak deskribatzen ditu, eta elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenean eta jendearen bizi-baldintzetan duen eragina balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fenomeno elektrostatikoak agerian jartzen dituzten eguneroko egoeretan, materiaren izaera elektrikoa azaldu du.

b) Azaldu du eroale batean zehar higitzen ari diren kargak direla korronte elektrikoa, eta magnitude garrantzitsuenen esanahia interpretatu du.

c) Zirkuitu elektriko sinpleak eta haien elementuak identifikatu eta irudikatu ditu, eta haien oinarrizko funtzioak deskribatu.

d) Eguneroko bizimoduan elektrizitatea kontsumitzean aintzat hartu beharreko oinarrizko magnitude fisikoak identifikatu eta erabili ditu.

e) Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena aztertu ditu, eta horiek hobetzeko ildoak ezarri ditu.

f) Energia elektrikoa sortzen denetik erabiltzailearengana iristen den arteko etapen oinarrizko deskribapena egin du.

g) Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektrikoei buruzko informazioa bildu du, eta mota bakoitzaren alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.

h) Energia nuklearra erabiltzearen alderdi positiboak eta negatiboak aztertu ditu. Isuri eta hondakin nuklearrak.

i) Elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenari eta bizi-baldintzak hobetzeari zer ekarpen egiten dizkien onartu du, bai eta zer arrisku dituen ere.

6.– Kutsatzaile atmosferiko garrantzitsuenak kategorizatzen ditu, eta haien jatorriak identifikatzen ditu; halaber, eragiten dituzten efektuekin lotzen ditu, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Atmosferak izaki bizidunak babesteko betetzen duen eginkizuna justifikatzen duten arrazoiak identifikatu ditu, eta argudio errazekin justifikatu ditu.

b) Kutsadura atmosferikoaren fenomenoak zein diren adierazi du, bai eta zein diren fenomeno horien eragile garrantzitsuenak ere.

c) Euri azidoaren fenomenoari buruz ikertu du, fenomenoaren berehalako eta etorkizuneko ondorioak zein diren ere ikasi du, eta nola saihets daitezkeen azaldu.

d) Berotegi-efektua bizia egoteko zein garrantzitsua den deskribatu du, eta berotze globalaren arazoa, arazoa zerk eragiten edo bultzatzen duen eta efektu hori murrizteko zer egin daitekeen azaldu du.

e) Ozono-geruzaren garrantzia deskribatu du, eta era errazean azaldu ditu arian-arian geruza hori suntsitzearen ondoriozko arazoak.

7.– Uraren kutsatzaileak identifikatzen ditu, kutsatzaile horiek ingurumenean duten efektua bakoitzaren arazketa-tratamenduarekin lotzen du, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Planetan bizia izateko eta bizirauteko urak betetzen duen eginkizuna onartu eta balioetsi du.

b) Lurrean, oro har, eta Euskal Autonomia Erkidegoan, bereziki, baliabide hidrikoak nola banatzen diren azaltzen duten diagramak eta eskemak interpretatu ditu, bai eta baliabide horiek bizia-rengan eta gizakiongan duten eragina azaldu ere.

c) Ur geza modu jasangarrian kudeatzeak zer esan nahi duen azaldu du, eta kudeaketa horretan lagunduko duten neurriak zerrendatu ditu.

d) Badaki akuiferoak kutsatzeak zer ondorio kaltegarri dituen izaki bizidunen populazioetan.

e) Laborategian, zenbait jatorritako ur-laginen kutsatzaile posibleak identifikatu ditu.

f) Uraren kutsadurak eta ura arduragabe erabiltzeak eragiten dituzten efektuak aztertu ditu.

8.– Lurreko gainazalaren erliebeak eta paisaiak eratzeko eta aldatzeko prozesuak sailkatzen ditu, eta eragile geologikoen eta gizakion ekintzarekin lotzen ditu, prozesu horiek baldintzatzen dituen aldetik; halaber, baliabide geologikoak eta lurzorua zaintzeko lagungarri diren neurriak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erliebearen modelaketa baldintzatzen duten faktoreak (klima, arroka-materialen ezaugarriak...) modelaketaren ondorio diren paisaia motekin lotu ditu.

b) Meteorizazioko, higadurako, garraioko eta sedimentazioko prozesuak bereizi ditu.

c) Kanpoko eragile geologiko garrantzitsuenak bereizi ditu, eta erliebea eratzeko prozesuekin zer nolako lotura duten adierazi du.

d) Elkarrekin lotu ditu eragile geologiko nagusien ekintza eta paisaian eragiten dituzten formak.

e) Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan eta aldaketan zer garrantzi duten aztertu du.

f) Lurzorua kutsatzen duten faktore eta arrazoi nagusiak identifikatu ditu, eta lurzoruaren kontserbazioa eta baliabide geologikoak egoki kudeatzea garrantzitsuak direla onartu du.

g) Euskal Autonomia Erkidegoko eta ingurune hurbileneko paisaia bereizgarriei buruzko ikerketa egin du, eta paisaia horren modelatzea baldintzatu duten giza faktoreetako zenbait identifikatu ditu.

9.– Ingurumen-orekari laguntzen dio; horretarako, ingurumen-arazo nagusien arrazoiei eta ondorioei buruzko argudioak ematen ditu, betiere garapen jasangarriaren ikuspegitik begiratuta, eta ingurumena hobetzeko eta kontserbatzeko ekintzak proposatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ingurumen-arazo garrantzitsuenak sailkatu ditu, dela oro har, dela Euskal Autonomia Erkidegoan: baliabideak ahitzea eta gehiegi ustiatzea, kutsadura areagotzea, biodibertsitatea galtzea, klima aldatzea, desertifikazioa, hondakinak eta beste batzuk.

b) Ingurumen-arazo nagusiak arazo horiek eragiten dituzten arrazoiekin lotu ditu, eta arazoen ondorioak ere zehaztu ditu.

c) Baliabide naturalak modu jasangarrian kudeatu behar direla argudiatu du.

d) Birziklatzearen eta baliabide materialak berrerabiltzailearen alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.

e) Energia-baliabideak modu jasangarrian kudeatzea ingurumenarentzat zein garrantzitsua den azaldu du.

f) Bere aztarna ekologikoa kalkulatu du, eta adierazi du baliabide naturalen kontsumoa desorekatua eta gehiegizkoa dela.

g) Ingurumenaren narriadura geldiarazteko konpromiso eta ekintza pertsonalen zerrenda egin du.

h) Ikastetxean ingurumena hobetzeko jardueretan parte hartu du.

i) Euskal Autonomia Erkidegoan garapen jasangarriarekin lotuta egiten diren ingurumen-estrategietako zenbait identifikatu ditu.

10.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, ekuazioak eta ekuazio-sistemak ebazteko metodoak aplikatzen ditu, eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adierazpen aljebraiko errazak egin eta sinplifikatu ditu.

b) Zenbakizko balioak atera ditu adierazpen aljebraiko batetik.

c) Hizkuntza aljebraikoan adierazi ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak, eta ezezagunak identifikatu ditu.

d) Lehen eta bigarren mailako ekuazio errazak ebatzi ditu, modu aljebraikoan eta grafikoki.

e) Problema bat ebazteko ekuazio egokiak proposatu ditu.

f) Eguneroko bizimoduko problemak eta beste jakintza-arlo batzuetakoak ebatzi ditu, ekuazioen eta sistemen bitartez.

g) Balioetsi du hizkuntza aljebraikoa bizitza errealeko egoerak irudikatzeko zehatza, sinplea eta erabilgarria dela.

11.– Egoera errealetan agertzen diren irudi geometrikoak zuzenean eta zeharka neurtzen ditu, eta horretarako behar dituen tresna, formula eta teknikak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Irudi eta gorputz geometrikoen angeluak, luzerak, azalerak eta bolumenak neurtzeko tresna egokiak erabili ditu.

b) Hainbat estrategia erabili ditu (antzekotasunak eta irudi sinpleagoetan deskonposatzea, besteak beste), mundu fisikoko zeharkako neurriak zenbatesteko eta kalkulatzeko.

c) Perimetroak, azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak erabili ditu, eta unitate egokiz adierazi ditu.

d) Antzeko irudiak identifikatu ditu, eta proportzionaltasun-erlazioak ezarri ditu.

e) Talesen teorema aplikatu, eta triangeluen antzekotasuna erabili du, problema geometrikoak ebazteko.

f) Taldean lan egin du neurriak lortzeko.

g) IKTak erabili ditu, irudiak eta gorputzak irudikatzeko.

12.– Taula, grafiko, adierazpen aljebraiko edo enuntziatu baten bidez emandako erlazio funtzional sinpleak interpretatzen ditu; balioak lortzen ditu haietatik, eta aztertutako fenomenoari buruzko ondorioak ateratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egoera bakoitzean esku hartzen duten aldagaiak identifikatu ditu.
b) Aldagaien arteko mendekotasuna aztertu du, eta haien artean izan daitezkeen erlazioak bilatu ditu.
c) Aztergai diren grafiko eta taulen irakurketa kuantitatiboa eta kualitatiboa egin du.
d) Magnitudeen arteko mendekotasun linealeko eta koadratikoko erlazioak identifikatu ditu.
e) Funtzio linealak grafikoki irudikatu ditu.
f) Funtzio koadratikoak grafikoki irudikatu ditu.
g) Funtzio esponentziala grafikoki irudikatu du.
h) Benetako egoerekin lotutako funtzio motak irudikatzen dituzten grafikoetatik informazioa atera du.
i) Baliabide teknologikoak erabili ditu grafikoak irudikatzeko.

13.– Estatistika-populazio baten inguruko datu eta grafikoak jaso, antolatu eta irudikatzen ditu, metodo eta tresna teknologiko egokiak erabilita eta alderdi nabarmenenak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Populazio baten estatistika-datuak jaso, antolatu eta adierazi ditu estatistika-tauletan.
b) Maiztasun absolutuak eta erlatiboak kalkulatu ditu.
c) Aztertutako egoerara ongien egokitzen zaizkion estatistika-grafikoak egin ditu.
d) Datu-banaketa baten batez bestekoa eta desbideratze tipikoa kalkulatu eta behar bezala interpretatu ditu.
e) Kalkulagailua edo software egokia erabili du, parametroak kalkulatzeko eta estatistika-grafikoak sortzeko.
f) Aztertutako datu eta grafikoetan oinarrituta zentzuzko ondorioak atera ditu, eta txostenak egin ditu informazio garrantzitsua komunikatzeko.

14.– Gertaera baten probabilitate-balioari buruzko iragarpenak egiten ditu, aurretik enpirikoki lotutako informazioan edo kasu sinpleen azterketan oinarrituta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hiztegi egokia erabili du probabilitatearekin lotutako egoerak deskribatzeko.
b) Ausazko gertakari baten kasu posibleen kontaketa egin du, taula edo zuhaitz-diagrama errazak erabilita.
c) Gertakari jakin bat gertatzeko maiztasun erlatiboaren kontzeptua erabili du, eta ehuneko moduan adierazi.
d) Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak bereizi ditu.
e) Laplaceren erregela aplikatu du, eta gertakari baten probabilitatea kalkulatu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak ebatzi ditu probabilitate-kalkulu errazak eginez.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.
– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: antolaketa, materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko materialak eta oinarrizko tresnak erabiltzeko prozedurak eta jarraibideak.
– Mikroskopio optikoa eta digitala eta lupa binokularra erabiltzeko jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Oinarrizko magnitudeak neurtzea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Laborategian laneko txostenak egiteko arauak.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko.

3.– Ohiko erreakzio kimikoak.

– Aldaketa motak: aldaketa fisikoak eta aldaketa kimikoak.
– Erreakzio kimikoa. Erreakzio kimikoaren interpretazio makroskopikoa, substantzia bat beste zenbait substantzia bihurtzeko prozesu den aldetik.
– Energia-trukea erreakzio kimikoetan.
– Erreakzio kimikoak eguneroko bizitzako eremuetan.
– Oinarrizko erreakzio kimikoak.

4.– Indarra eta higidura.

– Higidura: erreferentzia-sistemak, ibilbidea, posizioa, egindako bidea.
– Higidurak ibilbidearen arabera sailkatzea.
– Abiadura. Unitateak.
– Higidura zuzen uniformea: ezaugarriak. Interpretazio grafikoa.
– Indarraren kontzeptua. Indarra, interakzio baten emaitza.
– Indarren efektuak: deformazioa eta mugimendu-egoeraren aldaketa.
– Grabitazioa. Gorputzen pisua.
– Ohiko egoeretan solido bati aplikatutako indarrak irudikatzea. Indar erresultantea.
– Lana eta energia. Makina sinpleak.

5.– Energia elektrikoa: oinarrizko zirkuituetako osagaien identifikazioa.

– Materia eta elektrizitatea. Elektrizazio-fenomenoak. Karga elektrikoak. Eroaleak eta isolatzaileak. Korronte elektrikoa.
– Elektrizitatea, garapen teknologikoa eta bizi-baldintzak.
– Elektrizitatearen kontsumoan erabiltzen diren oinarrizko magnitudeak: energia eta potentzia. Aplikazioak eguneroko bizitzan.
– Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena.
– Energia elektrikoa ekoizteko sistemak.
– Energia elektrikoaren garraioa eta banaketa. Etapak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektriko nagusiak.
– Zirkuitu elektrikoetako elementuak.
– Zirkuitu elektrikoetako oinarrizko osagaiak. Oinarrizko magnitude elektrikoak.

6.– Atmosferaren kutsadura.

– Kutsadura. Kutsatzaile nagusien kategorizazioa.
– Kutsadura atmosferikoa; arrazoiak eta ondorioak.
– Atmosferarekin lotutako ingurumen-arazo nagusiak.
– Euri azidoa.
– Berotze globala: berotegi-efektua areagotzea.
– Ozono-geruza suntsitzea.

7.– Uraren kutsadura.

– Ura: planetan bizia izateko funtsezko faktorea.
– Uraren kutsadura: kausak.
– Ura edangarri bihurtzeko tratamenduak.
– Hondakin-uren arazketa.
– Ura eta osasuna.
– Ura modu jasangarrian kudeatzea, baliabide den aldetik.

8.– Lurzoruaren kutsadura eta paisaia aldatzea.

– Lurreko paisaia eta erliebea baldintzatzen duten faktoreak.
– Kanpoko eragile eta prozesu geologikoak: meteorizazioa, higadura, garraioa eta sedimentazioa.
– Eragile geologikoek erliebean eta paisaian egindako ekintzaren emaitzak.
– Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan duten garrantzia.
– Lurzoruaren kontserbazioa. Kutsatzaile nagusiak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko paisaia bereizgarri motak.

9.– Ingurumenaren oreka eta garapen jasangarria.

– Ingurumenaren orekan eta kontserbazioan eragina duten faktoreak.
– Giza jarduera eta ingurumena: inpaktu nagusiak.
– Baliabide materialak eta energia-baliabideak gehiegi ustiatzearen ondorioak.
– Hondakinak eta haien kudeaketa. Birziklatzea.
– Kontsumoa eta garapen jasangarria: aztarna ekologikoa.
– Garapen jasangarriaren kontzeptua eta printzipio orokorrak.

– Onartzea ingurumena zaindu egin behar dela eta ingurumena errespetatzen duten elkartasunezko jokabideak izan behar direla.
– Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-arazo nagusiak eta kudeaketa jasangarriko neurriak.

10.– Ekuazioak eta sistemak ebaztea eguneroko egoeretan.

– Adierazpen aljebraikoak. Adierazpen aljebraikoen eraldaketa.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Lehen eta bigarren mailako ekuazioen ebazpen aljebraikoa eta grafikoa.
– Ekuazio-sistema linealak.
– Ekuazio-sistema lineal eta errazak ebaztea. Ebazteko metodoak.
– Problemak ebaztea lehen eta bigarren mailako ekuazioen bidez.

11.– Irudi eta gorputz geometrikoak neurtzea.

– Elementu geometrikoak: puntuak, zuzenak eta planoak.
– Poligonoak eta poliedroak: elementuak deskribatzea eta sailkapena egitea.
– Triangeluen azterketa. Triangeluen sailkapena.
– Antzekotasuna. Triangeluen antzekotasuna. Talesen teorema.
– Zirkunferentzia eta zirkulua: zirkuluaren luzera eta azalera kalkulatzea.
– Zenbait gorputz eta irudi aztertzea espazioan: prismak, piramideak, zilindroa, konoa eta esfera.
– Zenbait gorputz eta irudiren bolumena aztertzea espazioan.

12.– Funtzio eta grafikoen hizkuntza.

– Enuntziatu, taula, grafiko edo adierazpen analitiko erraz baten bitartez deskribatutako fenomeno bat interpretatzea.
– Funtzio linealak. Funtzio koadratikoak.
– Beste funtzio batzuen azterketa: esponentziala.
– Grafikoak egin eta interpretatzea software egokia erabilita (kalkulagailu grafikoak edo ordenagailua).

13.– Estatistikako elementuak.

– Estatistika deskribatzailearen oinarrizko elementuak: Populazioa, lagina. Aldagai kualitatiboak, kuantitatiboak.
– Taula eta grafiko estatistikoak.
– Zentralizazio- eta sakabanatze-neurriak.
– Kalkulu-orria: datuak antolatzeko, kalkuluak egiteko, grafiko estatistiko egokienak sortzeko eta egoera berrien simulazioak egiteko tresna.

14.– Probabilitatea kalkulatzea.

– Ausazko fenomenoak. Ausazko gertakariak. Gertakari baten maiztasuna. Maiztasun erlatiboa. Probabilitatearen kontzeptua.
– Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak.
– Lagin-espazioa esperimentu soiletan.
– Taula eta zuhaitz-diagrama errazak.
– Probabilitateak kalkulatzea, dela Laplaceren erregelaren bitartez esperimentu soiletan, dela simulazioen bitartez.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea I
Kodea: 3011
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa interpretatzen du, bai eta paisaia naturalarekin zer nolako lotura izan zuten ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lehen giza taldeek eta lehen gizarteek paisaia naturalean izandako eragina identifikatu du.
b) Historiaurreko giza taldeen kokapena, joan-etorriak eta ingurunerako egokitzapena azaldu ditu.
c) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa balioetsi du, bai eta paisaia naturalekin zer nolako lotura izan zuten ere.
d) Antzinaroko gizarte garrantzitsuenetako zenbaiten oinarrizko ezaugarriak identifikatu ditu.
e) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteek Iberiar Penintsulan utzitako aztarna materialak identifikatu ditu.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa osatzen duten elementuak aintzat hartu eta balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinaroko lehen zibilizazioek mendebaldeko zibilizazioari egindako ekarpen garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
b) Lehen zibilizazio hiritarren bereizgarri garrantzitsuenak identifikatu ditu.
c) Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak balioetsi eta errespetatu ditu.
d) Geure kultura- eta natura-ondarearen aberastasuna eta aniztasuna balioetsi, errespetatu eta gozatu du.
e) Ikasi du zer egin hura kontserbatzeko eta hobetzeko.

3.– Lehen industria-eraldaketak gertatu arteko Europako espazioa eratzeko prozesua interpretatzen du, eta prozesu horren ezaugarri garrantzitsuenak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinako mundutik Erdi Aroko mundura igarotzeko prozesua aztertu du, bai eta Europako espazioaren bilakaera ere.
b) Amerikan inperio kolonialak eratzeak kultura autoktonoetan eta europarrean izan zituen ondorioak balioetsi ditu.
c) Aro Modernoko monarkia absolutuaren eredu politikoa eta gizarte-eredua identifikatu ditu.
d) Aztergai dugun aldian Europako biztanlerian izandako eraldaketen oinarrizko adierazle demografikoak aztertu ditu.
e) Arte-estilo nagusietako artelanak identifikatu ditu.
f) Tituluaren profilari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du.

4.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan baliatu ditu, ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo komunikabideetako ahozko testuen egitura aztertu du, eta haien ezaugarri nagusiak identifikatu ditu.
b) Entzute aktiboa egin du, eta ahozko mezu baten zentzu orokorra eta eduki espezifikoak identifikatu ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

6.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egunero erabiltzen diren idatzizko testuen egitura aztertu du.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Idatzizko testuak lantzeko jarraibide sistematikoak bete ditu; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
g) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta testuinguruari egokitutako hiztegia erabili.
h) Testuak idazteko garaian gramatikaren eta ortografiaren arau nagusiak aplikatu ditu, testuak zuzenak eta zehatzak izan daitezen.
i) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

7.– Literatura-testu adierazgarriak irakurtzen ditu, eta irizpide estetikoak eratzen ditu, bere gustua eta irakurtzeko ohitura garatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez.
b) Literatura-lanei buruzko informazioa biltzeko tresnak baliatu ditu.
c) Literatura-lan batetik modu positiboan eta negatiboan balioetsitako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak adierazi ditu.
d) Obraren edukia bere bizipenekin erlazionatu du.
e) Literatura-testuak ulertzeko estrategiak aplikatu ditu, betiere literaturaren oinarrizko arrazoiak eta gaiak aintzat hartuta.

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, zentzu orokorra eta ideia nagusiak identifikatu ditu, eta proposatutako lanerako behar duen informazioa hautatu du.
b) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.
c) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko oinarrizko estrategiak erabili ditu.
d) Hiztegi, esamolde eta esaldi errazak eta ohikoak erabili ditu, oinarrizko lokailuen bidez lotuta, komunikazio-truke laburretan ongi moldatzeko moduan.
e) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu gai ezagunei buruz, aurrez gidoia finkatu ondoren.
f) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.
g) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.
h) Behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako oinarrizko arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza edo bestelakoak) komunikazio-trukeetan.

9.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatikaren, ortografiaren eta tipografiaren arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
b) Testuaren funtsezko ideiak eta komunikazio-asmoa identifikatu ditu.
c) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
f) Idatzizko testu labur eta errazak sortu ditu, ongi egituratuta eta autonomia nahikoaz.
g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
h) Ongi erabili ditu gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.

i) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero eta autonomia handiagoz erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

j) Interesa adierazi du Ingelesa ikasteko eta komunikaziorako erabiltzeko.

k) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko, eleaniztun izatea zeinen garrantzitsua den onartu du.

l) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Historiaurreko gizarteak eta haien natura-ingurunea.

– Paisaia naturalaren oinarrizko osagaiak eta faktoreak: klima, erliebea, hidrografia eta landaretza naturala.
– Historiaurreko taldeen ezaugarri orokorrak: nomadismotik sedentarismora.
– Antzinaroko gizarte hiritarren oinarrizko ezaugarriak.
– Grezia eta Erroma Iberiar Penintsulara iritsi eta bertan egon zirela adierazten duten adibideak.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa.

– Geure ondare historiko-artistikoaren eta naturalaren aberastasuna eta aniztasuna.
– Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak.
– Garai eta kultura desberdinetako zenbait arte-lanen oinarrizko analisiak egiteko jarraibideak.

3.– Europako espazioa eratzeko prozesua Erdi Aroan eta Aro Modernoan.

– Europaren bereizgarri nagusiak Erdi Arloan eta Aro Modernoan:
– Erdi Aroko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Monarkia Absolutuen garaiko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Amerika konkistatu eta kolonizatzearen alderdi garrantzitsuenak.
– Biztanleria:
• Oinarrizko adierazle demografikoak.
• Zenbait erregimen demografikoren oinarrizko ezaugarriak.
• Biztanleria-grafikoak.
• Europako bilakaera demografikoaren ezaugarri garrantzitsuenak.

4.– Gizarte-zientziak interpretatzeko oinarrizko prozedurak.

Arloaren ikaskuntzarako hizkuntza-trebetasunak: idatzizko eta ahozko testuak ulertzea, berariazko hiztegia interpretatzea eta erabiltzea, ahoz eta idatziz behar bezala adieraztea eta abar.

– Denboran eta espazioan kokatzeko tresna errazak.

5.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Ahozko komunikazioaren hizkuntzaz kanpoko elementuak.
• Hizkuntzaren ahozko erabilera informal eta formalak.
• Komunikazio-testuinguruari egokitzea.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Gaur egungo gertakariei buruzko ahozko azalpen errazak.

• Ahozko aurkezpen errazak.
• Ikus-entzunezko baliabideak eta IKTak erabiltzea lagungarri.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Arau soziokomunikatiboak.

6.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Idatzizko testuak. Testu motak. Eguneroko bizitzari eta lanbideari dagozkien testuen ezaugarriak.
– Irakurketa-estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testu-lokailu nagusiak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.
– Hainbat hiztegi erabiltzeko jarraibideak.

7.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Literatura-pasarteak irakurtzeko jarraibideak.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura-generoen oinarrizko ezaugarriak estiloari eta gaiari dagokienez:
– Narratiba.
– Poesia.
– Antzerkia.

8.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea.
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Atzerriko hizkuntzan ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak, bestelakoak.
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Testuinguruan kokatutako ahozko testu laburrak ulertzea, hainbat euskarritan.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategien erabilera gidatua: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, bestelakoak.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Ahozko testuak sortzeko prozesu gidatua: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
• Ahozko testu labur eta errazak sortzeko prozesu gidatua, hainbat euskarritan.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

9.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak gero eta autonomia handiagoz erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.
Idatzizko ekoizpena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, atzerriko hizkuntzan idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.
• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen oinarrizko hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta gidatua egitea: maiz agertzen den lexikoa, egitura eta esamolde arruntak...
• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.
• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.
• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero gehiago erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.
• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.
• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea II
Kodea: 3012
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Badaki zein diren gaur egungo gizarteen funtsezko ezaugarriak, eta haien antolamendu sozial, politiko eta ekonomikoaren oinarrizko ezaugarriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo gizarte-antolamenduaren ezaugarriak ordenatu ditu.
b) Europako espazioa bateratzeko prozesua balioetsi du, bilakaera aztertuta.
c) Egungo harreman ekonomikoen eredu globalizatuaren berri badu.
d) Tituluari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du, eta gertatutako eraldaketak deskribatu ditu.

e) Informazioa biltzeko tresna errazak landu ditu, informazioaren eta komunikazioaren teknologiak baliatuta.
f) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
g) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
h) Gaur egungo arte-adierazpenen funtsezko bereizgarriak identifikatu ditu.

2.– Sistema demokratikoaren oinarrizko printzipioak interpretatzen eta balioesten ditu, eta erakundeak eta funtzionamendua aztertzen ditu. Jabetzen da garrantzitsuak dela bitartekotza eta gatazkak konpontzea, eredu demokratikoa hedatzeko bidean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jabetu egin da Espainiako eredu demokratikoaren funtsezko bereizgarriez, eta herrialdearen garapenaren testuinguru historikoa balioetsi du.
b) Ingurune hurbileko harreman pertsonal eta sozialetan diskriminazio ezaren printzipioak duen inplikazioa balioetsi du.
c) Pertsonen eta inguruneko hizkuntza-errealitatea identifikatu du, bai eta informazioa eta dokumentazioa hizkuntza koofizialetan, euskaraz zein gaztelaniaz, jasotzeko eskubidea ere.
d) Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalaren oinarrizko printzipioak onartu ditu, gaur egungo munduan zer-nolako egoera dagoen ikusi du, eta pertsonen eguneroko bizitzan zer-nolako eragina duten balioetsi du.
e) Nazioarteko erakunde garrantzitsuenen funtzionamendu-arauak, erakundeak eta printzipio gidariak aztertu ditu.
f) Lankidetzako eta iritziak erkatzeko jardueretan erabiltzeko moduko informazioa landu du.

3.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan erabili ditu ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

4.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboaren teknikak aplikatu ditu hainbat iturritatik jasotako ahozko testuak aztertzean.
b) Jabetu da zein den ahozko interakzioaren komunikatzeko asmoa eta egitura, eta erantzun posibleak balioetsi ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta testuen ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta gero eta konplexutasun handiagoko testuak osatzeko estrategiak ere, gero eta autonomia handiagoz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testu moten ezaugarri nagusiak balioetsi eta aztertu ditu, egin nahi duen lanerako mota egokiena zein den hautatzeko.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak modu sistematikoan aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Erabilera akademikoko eta profesionaleko idatzizko testuen egitura aztertu du, eta hizkuntzaren erabilerak eta mailak bereizi ditu.
g) Idatzizko testuak prestatzeko garaian jarraibide sistematizatuak erabili ditu, idatzizko komunikazioa hobetzeko; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
h) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta hiztegi egokia erabili du hizkuntza-arauak eta xede-erabilerak aintzat hartuta.
i) Testuak idaztean gramatikaren eta ortografiaren arau garrantzitsuenak aplikatu ditu, hartara, azken testua argia, zehatza eta egokia izan dadin formatuari eta komunikazio-testuinguruari dagokienez.
j) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

6.– Literatura-testu adierazgarriak interpretatzen ditu; egilearen asmoa zein den konturatzen da, eta testu horiek beren testuinguru historiko, soziokultural eta literarioarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez, eta dagokion testuinguruan kokatu du.
b) Literatura-lanetan hautemandako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak eman ditu.
c) Literatura-testuak aztertzeko estrategiak aplikatu ditu, eta gaiez eta zioez ohartu da.
d) Literatura-arloko autore, obra edo aldi bati buruzko informazioa bildu du monografia labur batean.

7.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategiak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, eta igorlearen asmoa eta gaia zein diren ondorioztatu du.
b) Testuaren ideia orokorra ulertu du, eta bere hitzekin adierazi du.
c) Irudiaren laguntzarekin, ideia garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
d) Entzutearen helbururako garrantzitsuak diren informazio espezifikoak atera ditu.
e) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.

f) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko estrategiak erabili ditu.
g) Eremu akademikoarekin, pertsonalarekin eta lanbide-eremuarekin lotutako gaiei buruzko lexiko, esamolde eta esaldi errazak erabili ditu.
h) Oinarrizko lokailuak erabili ditu ahozko testu laburrak sortzean.
i) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu lanbide-eremuko gai ezagunei buruz.
j) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.
k) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.
l) Komunikazio-trukeetan, behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza, bestelakoak).

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testuaren oinarrizko komunikazio-asmoa identifikatu du.
b) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
c) Informazio espezifikoa eta garrantzitsua lokalizatu eta hautatu du.
d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
f) Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak sortu ditu.
g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
h) Ongi erabili ditu eremu pertsonalarekin, akademikoarekin eta lanbide-eremuarekin loturik gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.
i) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatika-, ortografia- eta tipografia-arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
j) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
k) Ingelesa komunikatzeko erabili nahi duela eta ikasi nahi duela adierazi du.
l) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko eleaniztun izateak duen garrantzia onartu du.
m) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Gizarte garaikideak.

– Gizarte demokratikoak.
– Sistema demokratikoen eraketa.
– Nazioarteko harremanak.
– Egungo mundu globalizatua.
– Lankidetza-politikak.
– Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoa, Europako egungo harreman-esparruan.
– Europaren eraketa.
– Europar Batasuna, oinarrizko erakundeak eta funtzionamendua.
– Egitura ekonomikoa:
• Globalizazio ekonomikoa eta garapen jasangarria. Elkarrekiko mendetasuna eta globalizazioa.

• Industriaren deslokalizazioa eta merkataritza-modu berriak.
• Bertako ekoizpen-sektorearen bilakaera.
– Arte garaikidearen oinarrizko ezaugarriak.

2.– Sistema demokratikoa eta sistema horren erakundeak.

– Demokrazia, zuzenbidezko estatu.
– Oinarrizko eskubideak, arauen zutabe.
– Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsala.
– Giza eskubideak eguneroko bizimoduan.
– Pertsonen hizkuntza-eskubideak. Legeria.
– Eskubide indibidualak eta kolektiboak errespetatzea.
– Espainiako eredu demokratikoa. 1978ko Konstituzioa. Autonomien Estatua.
– Euskal Autonomia Erkidegoko erakunde politikoak eta lurralde-antolaketa.
– Gatazkak ebaztea:
• Bide ez-demokratikoak eta indarkeriazkoak.
• Indarkeriarik gabeko bideak eta bide demokratikoak.

3.– Gizarte Zientzietako informazioaren tratamendua eta lanketa.

– Informazioa biltzeko teknikak eta tresnak.
– Aurkezpenak eta argitalpenak IKTak erabiliz.
– Lankidetza-lanerako estrategiak.
– Funtzionamendu-arauak eta jarrerak iritziak alderatzean.

4.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, baita gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Ahozko testuak.
– Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ideia eta argumentuak azaltzea: edukiak antolatu eta planifikatzea.
– Ikus-entzunezko baliabideak erabiltzea.
– Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
– Entzuleen interesa hobetzeko estrategiak.
– Arau soziokomunikatiboak.

5.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, bai eta gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Idatzizko testuak: txostenak, saiakerak, bestelakoak.
– Testu akademikoak irakurtzeko estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testuinguruarekin lotutako alderdiak: erregistroa, deixia, estilo zuzena eta zeharkakoa.
• Diskurtsoarekin lotutako alderdiak: lokailuak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.

6.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Testu literarioak interpretatzea.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura eta generoak.
– XX. mendeko euskarazko eta gaztelaniazko literatura-lanetako pasarteak eta testuak irakurtzea.

7.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Ingelesez ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak...
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Hainbat euskarritan eta testuinguru zehatz batean kokatutako ahozko testu erraz, labur edo ertainak ulertzea, eremu pertsonalean, akademikoan eta lanbide-eremuan ohikoak diren eta maiz gertatzen diren komunikazio-egoerei dagokienez.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategia erabiltzea: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, aldez aurretiko ezagutzak…
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Ahozko testuak sortzeko prozesuari jarraitzea, finkatutako jarraibideak betez: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
• Ahozko testu labur eta errazak sortzea, hainbat euskarritan, eremu pertsonaleko eta lanbide-eremuko gaiei dagokienez.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

8.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:
• Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.
– Idatzizko ekoizpena:
• Idatzizko testu labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, ingelesez idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.

• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta egitea: lanbide-arloari dagokion lexiko espezifikoa, bai eta eremu akademiko eta pertsonalarekin lotura duena ere, egitura eta esamolde arruntak.

• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.

• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.

• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.

• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.

• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea
Kodea: E800
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 53 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Laneratzeko eta bizialdi osoko ikaskuntzako hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegua lortzeko aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.

b) Hizkuntza ofizialak, hau da, euskara eta gaztelania jakitearen garrantzia baloratu du, enplegurako aukera den aldetik.

c) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.

d) Profilari lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren konpetentziak eta jarrerak zehaztu ditu.

e) Tituludunarentzako enplegu-hobi eta laneratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.

f) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.

2.– Ekintzailetzak bere garapen pertsonal eta profesionalerako eskaintzen dituen aukerak aztertzen eta baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.

b) Ekimenaren, sormenaren, erantzukizunaren eta talde-lanaren garrantzia aintzat hartu ditu, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko konpetentzia moduan.

c) Ekimen sortzailea erronka pertsonalei eta profesionalei aurre egiteko jarrera positibotzat jo du.

d) Tituluaren xede diren lanbide-sektoreetan emakumezkoen lidergopean izandako enpresa-ekimenak aztertu ditu.

e) Enpresaburuaren kontzeptua eztabaidatu du, eta enpresaburuak ekonomia- eta gizarte-garapenean duen ekarpena aztertu, bai eta profilaren eskakizun eta jarrerak ere.

f) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.

3.– Lan-harremanen ondoriozko eskubide eta betebeharrak interpretatzen ditu, eta gaitasuna dauka horiek lan-kontratuetan aurkitzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.

b) Pertsonek lan-harremanetan dituzten hizkuntza-eskubideak identifikatu ditu.

c) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuk kontratatzea sustatzeko neurriak identifikatu ditu.

d) Laneko harremanak aldatu, eten eta azkentzearen arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.

e) Soldata-ordainagiria aztertu du, eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.

f) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.

g) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak identifikatu ditu.

4.– Laneko segurtasun- eta osasun-arloko arau-esparrua interpretatzen du, eta Laneko Arriskuen Prebentziorako neurriak aplikatzen, eta lehen sorospenak ematen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipoei, materialei eta ekoizpen-prozesuari dagozkion prebentzio-arau nagusiak identifikatu ditu, bai eta lan-ingurunean beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoak (NBE) ere.

b) Laneko segurtasunaren eta osasunaren arloko betebehar eta eskubideak identifikatu ditu eta horien arabera jardun du.

c) Laneko baldintzak eta arriskuak interpretatu ditu, bai eta arrisku horien prebentzioa ere.

d) Lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen, lan-istripuen eta lanbide-gaixotasunen motak identifikatu ditu.

e) Botikinaren osaera eta erabilera identifikatu du, eta, hala behar izan denean, lehen sorospenetako oinarrizko teknikak aplikatu ditu kalte mota ezberdinen aurrean.

5.– Laneko Arriskuen Prebentzioan erantzukizuna duten agenteak eta haien zereginak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin lotutako erakundeak eta agenteak identifikatu ditu.

b) Bere lanbide-eremuko prozedura espezifikoetan berezkoak diren arriskuak ebaluatu ditu.

c) Lan-inguruneko ingurumen-arriskuak nahiz sortutako hondakinen tratamendua identifikatu ditu.

d) Alderdi horri dagokionez, existitzen diren planetako elementuak identifikatu ditu (prebentzioa, larrialdia, beste batzuk).

e) Prebentzioaren kudeaketaren oinarrizko elementuak identifikatu ditu.

f) Lan-inguruneari dagozkion laneko arriskuen prebentziorako neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Laneratzea eta bizialdi osoko ikaskuntza.

– Tituluari lotutako prestakuntzako ibilbideak eta aukerak identifikatzea.
– Nortasun pertsonalaren eta sozialaren eraikuntzan eta hautaketa akademikoetan genero-estereotipoek duten eragina.
– Tituluari lotutako lanbide-sektorea aztertzea eta interpretatzea, eta lanpostu posibleak identifikatzea.
– Curriculum vitaea prestatzea, eta elkarrizketa simulatu bateko portaerak eta jarrerak aztertzea.
– Jarduera ekintzailetik eratorritako aukerak eta arriskuak ebaluatzea.

2.– Ekimen sortzailea.

– Kultura ekintzailea garapenaren eta gizarte-ongizatearen eragile.
– Jarduera ekintzailearen faktore gakoak: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzea: ekintzailearen profila identifikatzea.
– Enpresa abiarazteko dauden baliabideak eta gizonen eta emakumeen arteko aukera-berdintasunaren garrantzia, enpresa-kulturaren parte den aldetik.
– Jarduera ekintzaileko arriskua ebaluatzea.
– Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan.

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak.

– Langileen eskubideak eta betebeharrak.
– 6/2003 Legearen 14. artikuluan ezarritakoaren arabera, ondasunei eta zerbitzuei buruzko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz jasotzeko pertsonek duten eskubidea aztertzea.
– Genero-indarkeriarik gabeko lan-giroa izateko langileek duten eskubidea.
– Berdintasunerako, diskriminaziorik ezerako, osotasun moralerako, intimitaterako eta lanerako eta duintasunaren zaintzarako eskubidea.
– Lan-kontratua: kontratuen elementuak, ezaugarriak eta motak.
– Nomina eta Gizarte Segurantzaren eta PFEZaren kargurako atxikipenak interpretatzea.
– Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.
– Sindikatu-ordezkaritza eta hitzarmen kolektiboen interpretazioa.

4.– Laneko segurtasuna eta osasuna: oinarrizko kontzeptuak.

– Laneko arriskuen prebentzioaren arloko oinarrizko arau-esparrua. Arlo horretako eskubideak eta betebeharrak.
– Lana eta osasuna: Arrisku profesionalak. Arrisku-faktoreak.
– Lanaren ondoriozko kalteak. Laneko istripuak eta gaixotasun profesionalak. Lanak eragindako beste patologia batzuk.
– Langileen osasuna kontrolatzea.
– Lan-karga, nekea eta lanarekiko asegabetasuna.
– Lehen laguntzak.

5.– Arrisku orokorrak eta prebentzioa.

– Segurtasun-baldintzekin lotzen diren arriskuak.
– Laneko ingurumenarekin lotzen diren arriskuak.
– Arriskuak kontrolatzeko oinarrizko sistemak. Taldeko eta banakako babesa.

– Larrialdi- eta ebakuazio-planak.
– Arriskuen prebentzioa kudeatzeko oinarrizko elementuak.
• Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin zerikusia duten erakunde publikoak.
• Prebentzio-lana antolatzea: «oinarrizko ohiturak».
• Dokumentazioa: jaso, prestatu eta artxibatzea.

Lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza
Kodea: 3027
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 260 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Eragiketa osagarriak egiten ditu metalezko eraikuntzak mekanizatzeko eta muntatzeko lanetan, enpresan ezarritako kalitate-sistemako prozesuei eta kasuan kasuko segurtasun-protokoloei jarraikiz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioetako elementuak, haien funtzioa eta kokapena identifikatu ditu.
b) Mekanizatzeko eta muntatzeko behar diren erremintak eta ekipoak identifikatu ditu.
c) Oinarrizko mekanizazio-eragiketak egin ditu fabrikazio mekanikoan.
d) Elementu ferrikoen soldatze-eragiketak egin ditu.
e) Egitura metalikoen muntatze-eragiketak egin ditu.
f) Muntatutako elementuen dimentsioak eta ezaugarriak egiaztatu ditu.
g) Norberaren segurtasuna eta materialarena bermatuz jardun du, eta beharrezko kalitatearekin.
h) Ingurumena errespetatzeko irizpideekin egin ditu eragiketak.
i) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

2.– Iturgintzako instalazioen muntaketa- eta mantentze-eragiketak egiten ditu, dokumentazio teknikoari eta muntaketa-jarraibideei jarraikiz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioetako elementuak, haien funtzioa eta kokapena identifikatu ditu.
b) Instalazioak muntatzeko edo mantentzeko behar diren erremintak eta ekipoak prestatu ditu.
c) Instalazioak muntatzeko edo mantentzeko behar den lan-eremua prestatu du.
d) Instalazioetako hodiak eta osagarriak lotzeko eragiketak egin ditu.
e) Instalazioak muntatzeko behar diren erremintak eta ekipoak erabili ditu.
f) Ura hornitzeko eta husteko instalazioen mantentze-eragiketak egin ditu.
g) Instalazioetako disfuntzioak konpondu ditu eta berriz zerbitzuan jarri ditu.
h) Instalazioen probak indarrean dagoen araudiaren arabera egin ditu.
i) Norberaren segurtasuna eta materialarena bermatuz jardun du, eta beharrezko kalitatearekin.
j) Ingurumena errespetatzeko irizpideekin egin ditu eragiketak.
k) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

3.– Etxeko berokuntza- eta girotze-instalazioen muntaketa-eragiketak egiten ditu, dokumentazio teknikoari eta muntaketa-jarraibideei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioetako elementuak, haien funtzioa eta kokapena identifikatu ditu.

b) Instalazioak muntatzeko edo mantentzeko behar diren erremintak eta ekipoak prestatu ditu.
c) Instalazioak muntatzeko edo mantentzeko behar den lan-eremua prestatu du.
d) Instalazioetako hodiak eta elementu terminalak lotzeko eragiketak egin ditu.
e) Instalazioak muntatzeko behar diren erremintak eta ekipoak erabili ditu.
f) Aireztatze-hodiak eraiki eta muntatu ditu.
g) Berokuntza-instalazioaren mantentze-eragiketak egin ditu.
h) Berokuntza-instalazioetako disfuntzioak konpondu ditu.
i) Instalazioen frogak indarrean dagoen araudiaren arabera egin ditu.
j) Norberaren segurtasuna eta materialarena bermatuz jardun du, eta beharrezko kalitatearekin.
k) Ingurumena errespetatzeko irizpideekin egin ditu eragiketak.
l) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

4.– Instalazioetan enpresaren kargurako mantentze prebentiboaren eragiketak egiten ditu, jarraibideak betez eta dagozkion mantentze-planen arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mantentze prebentiboko esku-hartzeak egin ditu instalazioan.
b) Instalazioetako ekipo eta elementuen egoera berrikusi du.
c) Prebentzioko mantentzea egiteko tresnak eta erremintak hautatu eta erabili ditu.
d) Ingurumena errespetatzeko irizpideekin egin ditu eragiketak.
e) Lantaldean, lankidetzan aritu da, eta ekimena eta interesa erakutsi du.
f) Lortutako emaitzen arabera zehaztu ditu har daitezkeen neurri zuzentzaileak.
g) Laneko segurtasun-araudia eta ingurumena babestekoa kontuan harturik egin ditu eragiketa guztiak.

5.– Enpresako laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauekin bat jarduten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Prebentzioari eta segurtasunari buruzko araudi orokorra bete du une oro, baita enpresak ezarritako arauak ere.
b) Lantokian norberaren jardun-eremuan dauden arrisku-faktoreak eta -egoerak identifikatu ditu.
c) Jarduerarekin zerikusia duten jarrerak hartu ditu, laneko eta ingurumeneko arriskuak gutxitzeko.
d) Eragiketa bakoitzerako ezarri den norbera babesteko ekipoa (NBE) erabili du.
e) Makinak, ekipoak eta instalazioak babesteko gailuak erabili ditu jardueretan.
f) Prebentzio-planaren arabera jokatu du.
g) Lan-eremua arriskuez libre, ordenan eta garbi mantendu du.
h) Energiaren kontsumoa eta hondakinen sorrera ahalik eta gehien gutxituz egin du lan.

6.– Arduraz jarduten du eta enpresako harreman tekniko-sozialen sisteman integratzen da; horretarako, ohitura etikoak gauzatzen ditu eta berdintasunerako, diskriminazio ezerako, osotasun moralerako eta intimitaterako eskubideak errespetatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arretaz bete ditu jaso dituen jarraibideak.
b) Egiten duen lanaz arduratu da, eta eraginkortasunez komunikatu da pertsona egokiarekin une bakoitzean.

c) Betekizun eta arau teknikoak bete ditu, jardunbide profesionala erakutsi du eta arrazoizko denboran bukatu du lana.

d) Uneoro erakutsi du errespetua ezarritako prozedurekiko eta arauekiko.

e) Ezarritako jarraibide eta prozedurekin bat antolatu du lana, lehentasunaren arabera bete ditu eginkizunak, eta segurtasuneko eta kalitateko irizpideak erabili ditu esku-hartzeetan.

f) Gainerako langileekin koordinatu du bere jarduera, eta aurreikusi gabeko edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo gorabeheraren berri eman du.

g) Lanpostura puntualtasunez heldu da, ezarritako atsedenaldiak hartu ditu, eta lantokia ez du behar baino lehenago utzi, behar bezala justifikatutako arrazoirik gabe.

h) Egoki galdetu dizkio arduradun hurrenari norberak lanean izan ditzakeen zalantzak edo lanerako behar duen informazioa.

i) Nagusiek emandako aginduen arabera egin du lana, eta behar den tokian eta moduan egin ditu kasuan kasuko aldaketak edo iradokizunak.

4.– Espazioak eta ekipamenduak.

4.1.– Espazioak:

Prestakuntza-espazioa	Azalera (m^2)
Erabilera anitzeko gela	40
Metal-eraikuntzen lantegia	240
Instalazioen lantegia	120

4.2.– Ekipamenduak:

Erabilera anitzeko gela	Sarean instalatutako ordenagailuak. Proiekzio-kanoia eta Internet. Ikus-entzunezko bitartekoak. Aplikazio-softwarea eta aplikazio informatikoak. Mahaiak eta aulkiak.
Metal-eraikuntzen lantegia	Lan-mahai torlojudunak. Zerra. Arrabolezko kurbatzeko makina. Zulatzeko makinak. Zizaila. Soldadura-ekipoak. Erradialak, bi adarreko ingudeak. Trontzatzeko makina topeduna. Zulagailuak eta errematxagailuak. Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak.
Instalazioen lantegia	Lan-mahai torlojudunak. Mailua eta zulagailua. Etxeko girotze-ekipo eramangarria. Instalazioen elementuak eta ur-sareen osagaiak lotzeko elementuak. Aireztatzearen eta hodi-instalazioaren elementuak. Hodien soldadura-ekipoak. Lan-tresnak. Ponpak. Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak.

5.– Irakasleak.

5.1.– Sektore publikoan, lanbide-profilari lotutako lanbide-moduluak eman ahal izateko, hauek izango dira irakasleen espezialitateak:

Lanbide-modulua	Irakasleen espezialitatea / beste batzuk:	Irakasleen espezialitatearen kidegoa
3020. Fabrikazioko oinarrizko eragiketak. 3021. Soldadura eta metal-arotzeria. 3022. Aluminio eta PVCko arotzeria. 3023. Ebakuazio-sareak. 3024. Oinarrizko iturgintza eta berokuntza. 3025. Girotzeko ekipoak muntatzea.	Mekanizazioa eta makinen mantentzea. Soldadura. Ekipo termikoak eta fluidodunak instalatzea eta mantentzea. Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
	Mekanizazioa eta makinen mantentzea. Soldadura. Ekipo termikoak eta fluidodunak instalatzea eta mantentzea. Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
3027. Lantokiko prestakuntza.	Mekanizazioa eta makinen mantentzea. Soldadura. Ekipo termikoak eta fluidodunak instalatzea eta mantentzea.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak

5.2.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek behar ditu lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3020. Fabrikazioko oinarrizko eragiketak. 3021. Soldadura eta metal-arotzeria. 3022. Aluminio eta PVCko arotzeria. 3023. Ebakuazio-sareak. 3024. Oinarrizko iturgintza eta berokuntza. 3025. Girotzeko ekipoak muntatzea. E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea. 3027. Lantokiko prestakuntza.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

5.3.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek beharko dira lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3020. Fabrikazioko oinarrizko eragiketak. 3021. Soldadura eta metal-arotzeria. 3022. Aluminio eta PVCko arotzeria. 3023. Ebakuazio-sareak. 3024. Oinarrizko iturgintza eta berokuntza. 3025. Girotzeko ekipoak muntatzea. E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea. 3027. Lantokiko prestakuntza.	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
	Metal Eraikuntzetako goi-mailako teknikaria, Fabrikazio Mekanikoko Produkzioa Programatzeko goi-mailako teknikaria edo beste zenbait titulu baliokide.

6.– Lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatu edo baliozkotzeko.

Gainditutako lanbide-moduluak	Egiazta daitezkeen konpetentzia-atalak
3020. Fabrikazioko oinarrizko eragiketak.	UC0087_1: Oinarrizko fabrikazio-eragiketak egitea.
3021. Soldadura eta metal-arotzeria. 3022. Aluminio eta PVCko arotzeria.	UC0088_1: Oinarrizko muntaketa-eragiketak egitea.
3023. Ebakuazio-sareak.	UC1154_1: Hodiak instalatzea, ura eramateko hodiak eta hustubideak prestatuz, ebakiz eta lotuz.
3024. Oinarrizko iturgintza eta berokuntza.	UC1155_1: Etxean erabiltzeko aparatu sanitario, erradiadore eta girotze-aparatuen oinarrizko instalazio- eta mantentze-lanak egitea.
3025. Girotzeko ekipoak muntatzea.	

7.– Norgehiagoka egonez gero, titulu honek onarpenerako lehentasun-irizpideak aplikatzeko baimena ematen die erdi-mailako heziketa-ziklo hauetarako.

Titulu honek lehentasuna izango du honako lanbide-arlo hauetako erdi-mailako titulu guztietan onartzeko:

– Elektrizitatea eta Elektronika.
– Informatika eta Komunikazioak.
– Fabrikazio Mekanikoa.
– Instalatze eta Mantentze Lanak.
– Energia eta Ura.
– Erauzketa Industriak.
– Itsasoa eta Arrantza.
– Kimika.
– Garraioa eta Ibilgailuen Mantentze Lanak.
– Zurgintza, Altzarigintza eta Kortxoa.
– Eraikuntza eta Obra Zibila.

V. ERANSKINA, URTARRILAREN 22KO 11/2019 DEKRETUARENA

OINARRIZKO LANBIDE-TITULUA: ITSAS ETA ARRANTZA JARDUERAK

1.– Tituluaren identifikazioa.

Itsas eta Arrantza Jardueretako oinarrizko lanbide-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

– Izena: Itsas eta Arrantza Jarduerak.
– Maila: Oinarrizko Lanbide Heziketa.
– Iraupena: 2.000 ordu.
– Lanbide-arloa: Itsasoa eta Arrantza.
– Europako baliokidea: INSN-3.5.3 (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

2.– Lanbide-profila.

2.1.– Tituluaren konpetentzia orokorra.

Titulu honen konpetentzia orokorra da arrantza-ontzietan oinarrizko nabigazio- eta arrantza-eragiketak egitea eta makina-gelako zerbitzuko oinarrizko eragiketak egitea, behar den kalitateaz jardunez, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenaren babesari buruzko arauak betez eta ahoz zein idatziz komunikatuz euskaraz zein gaztelaniaz, baita atzerriko hizkuntzaren batean ere.

2.2.– Titulu honetan biltzen diren Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionaleko kualifikazioen eta konpetentzia-atalen zerrenda:

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Tretza-, arraste- eta inguraketa-arrantzako eta itsas garraioko jarduerak. MAP004_1 (295/2004 Errege Dekretua, otsailaren 20koa; 101/2009 Errege Dekretua, otsailaren 6koa; 885/2011 Errege Dekretua, ekainaren 24koa; 1587/2012 Errege Dekretua, azaroaren 23koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0010_1: Arrantza-ontzietan bizkarreko oinarrizko eragiketetan laguntzea.
UC0011_1: Ontziaren nabigazioko eta gobernuko guardiak egitea.
UC0733_1: Itsas larrialdietan jardutea eta segurtasun-neurriak aplikatzea.
UC0012_1: Tretza-, arraste- eta inguraketa-arrantzako erauzketa-lanak egitea.

b) Itsasontziko makinak, ekipoak eta instalazioak mantentzeko jarduera osagarriak. MAP229_1 (101/2009 Errege Dekretua, otsailaren 6koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0731_1: Ontziaren motor nagusian eta haren sistemetan mantentze-eragiketa osagarriak egitea, eta guardiak egitea makina-gelan.
UC0732_1: Ontziaren makina osagarrietan eta elementu eta ekipoetan oinarrizko mantentze-eragiketak egitea, itsasoan zein lehorrean.
UC0733_1: Itsas larrialdietan jardutea eta laneko segurtasun-neurriak aplikatzea.

c) Sareko arrantzako, itsaski-bilketako eta itsas garraioko jarduerak. MAP230_1 (otsailaren 6ko 101/2009 Errege Dekretua; ekainaren 24ko 885/2011 Errege Dekretua; azaroaren 23ko 1587/2012 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0010_1: Arrantza-ontzietan bizkarreko oinarrizko eragiketetan laguntzea.
UC0011_1: Ontziaren nabigazioko eta gobernuko guardiak egitea.

UC0734_1: Arrantzako eta ontzi gaineko itsaski-bilketako erauzketa-lanak egitea.
arte xeheak, nasak eta itsas bilketako ekipoak erabiliz.
UC0733_1: Itsas larrialdietan jardutea eta laneko segurtasun-neurriak aplikatzea.

2.3.– Lanbide-ingurunea.

2.3.1.– Hauek dira zeregin eta lanpostu aipagarrienak:

– Makinetako marinela.
– Zubiko marinela.
– Arrantzako marinela.
– Ontzi gaineko itsaskilaria.

3.– Heziketa-zikloaren irakasgaiak.

3.1.– Tituluaren helburu orokorrak.

a) Laneko jarraibideak edo aginduak interpretatzea, direla arrantza-jarduerarekin, itsas bilketarekin eta itsas garraioarekin lotutakoak, direla arrantza-ontzien makina eta instalazioen mantentze-lan osagarriekin lotutakoak.

b) Arrantzako ontziekin eta akuikulturako ontzi osagarriekin lotutako inguratze-eragiketa osagarriak eta karga- eta deskarga-lanak egitea, erabilitako bitartekoak identifikatu eta erabiltzea dakartenak.

c) Arrantzako ontzien hurbilketa-, ainguratze-, atrakatze- eta desatrakatze-maniobretan eragiketa osagarriak egitea, erabilitako bitartekoak identifikatu eta erabiltzea dakartenak.

d) Arrantzako produktuen eta produktu akuikolen manipulazioarekin eta kontserbazioarekin lotutako eragiketak egitea, arrantza-produktuak identifikatzea eta manipulazio-arauak jakitea dakartenak.

e) Arrantza-ontzien nabigazio-guardiekin lotutako jarduerak egitea, guardiako marinelaren betebeharrak eta behaketarako erabiltzen diren tresnak zein diren jakinda.

f) Arrantza-ontzietan, tretza-aparailuak, arraste-arteak, arte xeheak eta itsaski-bilketako ekipoak eta inguratze-arteak prestatu, askatu eta biratzearekin lotutako jarduera osagarriak egitea, eta horretarako bitartekoak identifikatu eta erabiltzea.

g) Tretza-aparailu, arraste-arte, arte xehe, itsaski-bilketako ekipo, inguratze-arte eta nasak kontserbatzeko eragiketa osagarriak egitea.

h) Suteen aurkako prebentzioarekin eta borrokarekin, ontzia abandonatzearekin eta bizirauperarekin, ontzian lehen laguntzak ematearekin eta laneko arriskuen prebentzioarekin lotutako jarduerak egitea.

i) Arrantza-ontzietan erregaia, olioa eta ura ontziz aldatzeko sistemak eta osagaiak, xukatzeko sistemak eta sentinak garbitzeko sistemak zein diren jakitea, haien osagaiak identifikatzea, nola funtzionatzen duten azaltzea eta erabiltzean kontuan izan behar diren alderdiak adieraztea.

j) Motor nagusiaren eta makina-gelako sistema osagarrien mantentzearekin eta zaintzarekin eta arrantza-ontziaren kroskoaren atal nagusien mantentzearekin eta zaintzarekin lotutako jarduera osagarriak egitea, eta ontziak uretan, dikean eta lehorrean dituen mantentze-lan osagarrien beharrak zein diren deskribatzea.

k) Ingurune naturalean izaten diren gertakariak ulertzea ezagutza zientifikoa jakintza integratu baten moduan erabiliz; halaber, ezagutzaren eta esperientziaren eremuetan oinarrizko arazoak identifikatu eta konpontzeko metodoak ezagutu eta aplikatzea.

l) Trebetasunak garatzea arazoak formulatu, planteatu, interpretatu eta konpontzeko; kalkulu matematikoaren arrazoinamendua aplikatzea, gizartean eta lan-ingurunean moldatzeko, eta bere baliabide ekonomikoak kudeatzeko.

m) Giza gorputzaren funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak identifikatu eta ulertzea eta horiek norberaren eta taldearen osasunarekin lotzea; gainera, higienea eta osasuna baloratzea bizitzan ohitura osasungarriak garatu eta finkatzeko, zein ingurunetan dauden kontuan hartuta.

n) Natura-ondarearen zaintzarekin eta iraunkortasunarekin bat datozen ohiturak eta balioak garatzea, eta izaki bizidunen eta natura-ingurunearen arteko elkarreragina ulertzea, horrela gizakien ekintzak ingurumenaren orekan dituen ondorioak baloratu ahal izateko.

ñ) Informazio-iturrien oinarrizko trebetasunak garatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ikuspegi kritikoz erabiltzea, ingurune pertsonal, sozial edo profesionalean informazioa lortu eta jakinarazteko.

o) Kultura- eta arte-ekoizpenen oinarrizko ezaugarriak ezagutzea, haien elementuak aztertzeko oinarrizko teknikak aplikatuz, errespetuz eta sentikortasunez jokatzeko kultura-aniztasunaren, ondare historiko-artistikoaren eta kultura- zein arte-adierazpenen aurrean.

p) Hizkuntza-trebetasun eta -abileziak garatu eta finkatzea eta eskatzen den zehaztasun, argitasun eta arintasun maila lortzea, euskararen eta gaztelaniaren ezagutza erabiliz, gizarte-ingurunean, eguneroko bizitzan eta lan-jardueran komunikatzeko.

q) Atzerriko hizkuntzan oinarrizko hizkuntza-trebetasunak garatzea, ahoz eta idatziz komunikatu ahal izateko eguneroko bizitzan eta lan-jardueran ohikoak eta aurreikustekoak diren egoeretan.

r) Gaur egungo gertakarien arrazoiak eta ezaugarriak ezagutzea, baita bilakaera historikoari eta banaketa geografikoari dagozkionak ere, gaur egungo gizarteen ezaugarriak azaltzeko.

s) Printzipio demokratikoetan oinarritutako balioak eta jokaerak garatzea, eta ohiko harreman sozialetan eta gatazken konponbide baketsuan aplikatzea.

t) Prestakuntzarako dauden baliabideak eta eskaintzak alderatu eta hautatzea bizialdi osoko ikaskuntzarako, lan-egoera berriei eta egoera pertsonal berriei egokitzeko.

u) Ekimena, sormena eta joera ekintzailea garatzea, baita norberarengan konfiantza, parte-hartzea eta ikuspegi kritikoa izatea ere, egoerak eta gorabeherak konpondu ahal izateko bai lan-jardueran bai eremu pertsonalean.

v) Lanak taldean egitea, nork bere betebeharrak hartuz, besteak errespetatuz eta beraiekin elkarlanean arituz, besteekiko tolerantziaz eta errespetuz, zereginak eraginkortasunez egiteko eta garapen pertsonalerako lagungarri izateko.

w) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informatzeko, komunikatzeko, ikasteko eta laneko zereginak errazteko.

x) Laneko eta ingurumeneko arriskuak lan-jarduerarekin erlazionatzea, norbera babesteko behar diren prebentzio-neurriak erabiltzeko xedez, eta beste pertsonei eta ingurumenari kalterik ez egiteko.

y) Bere lanbide-jarduerako teknikak garatzea lanaren eraginkortasuna eta kalitatea ziurtatuz, eta, bidezkoa bada, laneko jardueretan hobekuntzak proposatzea.

z) Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua kontuan izanda, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

aa) Euskal Autonomia Erkidegoko hizkuntza-eskubideei buruzko arautegia ezagutzea; batez ere, Kontsumitzaileen eta Erabiltzaileen Estatuaren abenduaren 22ko 6/2003 Legea eta haren garapenean onartutako xedapenak, hizkuntza-eskubideei buruzkoak.

3.2.– Lanbide-moduluak.

Heziketa-ziklo honen moduluak honako hauek dira:

Kodea	Lanbide-modulua	Ordu-esleipena	Kurtsoa
3138	Arrantza-ontzien bizkarreko jarduerak.	132	1
3141	Sare-bidezko arrantza eta itsaski-bilketa.	132	1
3139	Tretzako, arrasteko eta ingurasareko arrantza.	120	2
3142	Arrantza-ontziko motorrak mantentzea.	165	1
3140	Arrantza-ontziko ekipo osagarriak mantentzea.	168	2
3143	Arrantza-ontziko segurtasuna eta lehen laguntzak.	66	1
E680	Arrantza-aparailuak mantentzea.	132	1
E681	Oskoldunak ateratzea eta saltzeko prestatzea.	72	2
3009	Zientzia aplikatuak I.	165	1
3019	Zientzia aplikatuak II.	144	2
3011	Komunikazioa eta gizartea I.	165	1
3012	Komunikazioa eta gizartea II.	168	2
E800	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	53	2
3144	Lantokiko prestakuntza.	260	2
	Tutoretza eta orientabidea I.	33	1
	Tutoretza eta orientabidea II.	25	2
GUZTIRA		2.000	

3.3.– Lanbide-trebakuntzekiko lotura.

Titulu honetako lanbide-moduluek «Oinarrizko prestakuntzaren ziurtagiria» (ontzi zibiletan itsasoko eginkizun profesionalak betetzen dituen orori eskatzen zaio) beharrezkoa den prestakuntza biltzen du, bai eta zubiko marinela eta makinetako marinela tituluak lortzeko beharrezkoa dena ere (FOM/2296/2002 Agindua, irailaren 4koa, makinetako eta zubiko marinelen eta portuko patroien espezialitate-ziurtagiriak eta tituluak arautzen dituena, hauek aldatua: FOM/2947/2005 Agindua, irailaren 19koak eta FOM/3933/2006 Aginduak, abenduaren 19koak).

Titulu honetako lanbide-moduluek urtarrilaren 24ko 36/2014 Errege Dekretuak arrantza-sektoreko titulu profesionalak arautzen dituenak ezarritako gutxieneko ezagutzak eta betekizunak biltzen ditu.

Titulu honetako lanbide-moduluek laneko arriskuen prebentzioko oinarrizko mailako funtzioak betetzeko gaikuntza lortzeko gutxieneko ezagutzak eta betekizunak biltzen ditu (Urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuak, prebentzio-zerbitzuen erregelamendua onartzen duenak, IV. eranskinean ezarritakoarekin bat).

3.4.– Moduluen garapena:

Lanbide-modulua: Arrantza-ontzien bizkarreko jarduerak
Kodea: 3138
Kurtsoa: 1
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arrantzako ontziekin eta akuikulturako ontzi osagarriekin lotutako inguratze- eta karga- eta deskarga-eragiketa osagarriak egin ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hornidurak eta tresnak identifikatu ditu, karga-dokumentazioa erabiliz, eta nola maneiatzen eta estibatzen diren adierazi du.
b) Zenbait hornidura eta tresna lekualdatu ditu (kargatu eta deskargatzea dakar), arrantza-ontzien bizkarretan erabiltzen diren gailuak erabiliz, eta kontuan hartu beharreko alderdiak adierazi ditu.
c) Sektoreko arrain eta itsaski mota nagusiak identifikatu ditu, eta kargatu eta deskargatzean kontuan hartu beharreko alderdiak adierazi ditu.
d) Arrantza-ontzietan, laneko eragiketa osagarrietan erabiltzen diren lan-tresnak identifikatu eta haien erabilera azaldu du.
e) Arrantza-ontzietan, kargak lekualdatzeko erabiltzen diren makinak identifikatu eta haien erabilera azaldu du.
f) Ontziko elementuak eta ekipoak identifikatu eta deskribatu ditu.
g) Arraina sotoan edo hozkailuan nola estibatzen den deskribatu du, bai eta arraina ontziratzeko eta ontzitik ateratzeko lana ere, produktuaren ezaugarriak eta enbalajea kontuan hartuta, ongi kontserbatzeko.
h) Korapiloak eta josturak egin ditu, eta zer jardueratan erabiltzen diren adierazi du.
i) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari eta arrantza-produktuen manipulazioari buruzko arauak deskribatu eta aplikatu ditu, inguratze- eta karga- eta deskarga-eragiketa osagarrietan.

2.– Arrantzako ontziekin eta akuikulturako ontzi osagarriekin lotutako hurbilketa-, ainguratze-, atrakatze- eta desatrakatze-maniobretan eragiketa osagarriak egin ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sokak, kableak, kateak, babesak eta gainerako elementuak prestatu ditu, proposatutako maniobrak kontuan hartuta.
b) Maniobra elementuak erabili ditu, akatsak eta hausturak eragozteko moduan.
c) Korapilo mota eta haren erabilera hura eskatzen duen jarduerarekin lotu ditu.
d) Akuikulturako ontzi osagarriekin lotutako hurbilketa-, ainguratze-, atrakatze- eta desatrakatze-maniobrak egin ditu, emandako betekizunak betez.
e) Arrantza-ontzietan eta akuikulturako ontzi osagarrietan maniobrak egiteko jardueretan laneko arriskuen prebentzioari eta maneiuari buruzko arauak deskribatu eta aplikatu ditu.

3.– Garbiketa-, koipeztatze- eta lubrifikazio-eragiketak eta harraskatze- eta pintaketa-eragiketak egin ditu, arrantza-ontzien bizkarra eta ontziaren ekipoak egoki kontserbatzeko teknikak eta produktuak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ontziaren bizkarra garbitzeko prozesua deskribatu du, bai eta zer alderdi izan behar diren kontuan eta zer produktu erabili behar diren ere.
b) Ontziaren bizkarreko makinak eta ekipoak koipeztatzeko prozesua deskribatu du, bai eta kontuan hartu beharreko alderdiak eta lubrifikatzaileen ezaugarri orokorrak ere.
c) Ontziaren bizkarreko mantentze-eragiketak (harraskatzea eta pintatzea) deskribatu ditu, bai eta kontuan hartu beharreko alderdiak ere.
d) Garbiketa, koipeztatzea eta lubrifikazioa, harraskatzea eta pintaketa egin ditu, eskatutako teknika erabiliz.
e) Garbiketa, koipeztatze eta lubrifikazio, harraskatze eta pintaketarekin lotutako jardueretako laneko arriskuen prebentzioko arauak identifikatu, deskribatu eta aplikatu ditu.

4.– Arrantza-ontzien nabigazio-guardiekin lotutako jarduerak egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Komunikazioak garbiak eta zehatzak egin ditu uneoro.
b) Aginduak jaso izana adierazi du, itsasoko jardunbide egokiak betez.
c) Nabigazio-ekipoak identifikatu ditu eta haietako bakoitzak ematen duen informazioa deskribatu du.
d) Nabigazio-ekipoek ematen dituzten jarraibideei erreparatu die eta aipagarria den intzidentzia oro jakinarazi du.
e) Azkar hauteman ditu hots-seinaleak, argi-seinaleak eta identifikatutako beste objektu batzuk eta berehala eman du haien berri.
f) Guardia-erreleboa ezarritako prozedura betez egin da eta ofizialari jakinarazi zaio.

5.– Gobernu-eragiketak egiten ditu lemarekin, emandako aginduak betez, eta eskuzko gobernua egiten maniobra-simulazioetan edo trafiko handiko lekuetan nabigatzen ari denean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ingelesezko ahozko gobernu-aginduak ulertu, deskribatu eta adierazi ditu.
b) Ontziaren gobernu-sistemak nola funtzionatzen duen deskribatu du.
c) Ontziaren gobernuak leman egindakoaren arabera nola erantzuten duen deskribatu du.
d) Ontziaren gobernuan eragiten duten alderdiak deskribatu ditu, karga, haizea, ur-lasterrak, itsasoaren egoera, besteak beste.
e) Norabideari eutsi dio muga onargarrien barruan, lema etengabe maneiatuz, nabigazio-zona kontuan hartuta.
f) Norabidea aldatu du, aginduei jarraituz, emeki, uneoro kontrolari eutsiz.

B) Edukiak.

1.– Ontziaren elementuak eta ekipoak.

– Ontziaren definizioa.
– Dimentsio nagusiak, egituraren deskribapena. Bizkarrak eta sotoak.
– Urpeko aldea eta urgaineko aldea. Zingoa. Elementu finkoak eta mugigarriak.

– Sokak eta korapiloak: gartzia finkoa eta gartzia mugigarria. Aingura, arpeuak, kateak eta kableak. Eragiketak sokekin eta alanbreekin: korapiloak, begiztak, loturak eta josturak.

– Itsas arrantzako lexikoa: sarea botatzea, arlinga, polipastoa, danborra, kizkia, aparailuak, saretik kentzea, traila, txikotea, kazea, ploterra, sarea bota, biratu, baliza, pantalana, amula, proa, popa, istriborra, ababorra, jaurtitzea, jasotzea, estibatzea, eskora.

2.– Arrantzako ontziekin eta akuikulturako ontzi osagarriekin lotutako inguratze-, karga- eta deskarga-eragiketa osagarriak.

– Lan-tresnak: paletak, sokak, kableak, tenkagailuak, girgiluak, kakoak, kateak, lasto-sareak, besteak beste. Identifikazioa eta erabilera.

– Kargatzeko eta deskargatzeko ekipoak: puntalak, garabiak, lanteoiak, karga-aparailuak, troilak.

– Identifikazioa eta erabilera.

– Karga- eta deskarga-eragiketak. Ezaugarriak eta erabilera.

– Ontzian pisuak mugitzea. Ontziratzea, ontzitik ateratzea eta estibatzea: arraina, arrantza-artea eta lanabesak eta hornidurak.

– Korapiloak eta josturak. Deskripzioa eta egitea.

– Arrainak eta itsaskiak estibatzea eta kontserbatzea.

– Arrainak eta itsaskiak: arrain eta itsaski garrantzitsuenak identifikatzea. Kontserbatzeko baldintzak.

– Gatzuna eta izotza. Ezaugarriak. Erabilera.

– Hozkailuak, izozkailuak. - Erretiluak: edukiontziak, arrain-kaxak. Ezaugarriak eta erabilera.

– Arrantzako produktuen manipulazioari buruzko arau higieniko-sanitarioak.

3.– Ontzia gobernatzea, zelatari- eta guardia-zerbitzuak.

– Konpas magnetikoen eta girokonpasaren oinarrizko erabilera.

– Lema-aginduak. Gaztelaniaz eta ingelesez. Pilotu automatikotik eskuzkora aldatzea eta alderantziz.

– Itsas nabigazioko lexiko normalizatua (gaztelaniaz eta ingelesez).

– Zelatariaren eginbeharrak.

– Komunikazio-sistemen erabilera.

– Guardiak: zeru oskarbiarekin, ikuspen murriztuarekin, kostaldeko uretan, trafiko handiarekin.

– Guardia-txanda.

– Portuko gidaria itsasontzian dela nabigatzea.

– Baldintza meteorologikoen eragina norabidean.

– Portuko guardia.

– Larrialdiko eragiketak ontzian. Jarduketak.

– Seinaleen Nazioarteko Erregelamenduari buruzko oinarrizko ezagutzak (hots-seinaleak, argiak eta beste objektu batzuk).

4.– Arrantza-ontzien bizkarreko maniobrako eragiketa osagarriak.

– Lanabesak: - Trika-sokak eta tiratzekoak. Identifikazioa. Erabilera.

– Bizkarreko makineria: gindaxak, dibidietak, garabiak, troilak. Identifikazioa. Erabilera.

– Elementu osagarriak: sokak, kableak, kateak, babesak eta maniobretarako gainerako elementuak. Identifikazioa. Erabilera.

– Maniobrako eragiketa osagarriak. Eragiketak eskatzen duen korapilo mota.

– Korapiloak egitea.

5.– Arrantza-ontzien bizkarra erabilerarako prest edukitzea.

– Ontziaren mantentze-lanak: gainegiturak harraskatu eta pintatzea.
– Garbiketa-prozesua ontziaren bizkarrean. Kontuan hartu beharreko alderdiak. - Erabiltzen diren bitartekoak eta ekipoak.
– Behar diren produktuen identifikazioa eta erabilera.
– Ontziaren bizkarreko makinak eta ekipoak koipeztatzeko prozesua. Kontuan hartu beharreko alderdiak eta lubrifikatzaileen ezaugarri orokorrak.
– Ontziaren bizkarreko mantentze-lanak (harraskatu eta pintatzea). Pinturen ezaugarriak. Erabilera eta kontuan hartu beharreko alderdiak.
– Garbiketa, koipeztatze eta lubrifikazio, harraskatze eta pintaketarekin lotutako jardueretako laneko arriskuen prebentzioko arauak.

6.– Itsasontziaren maniobrak.

– Troilen eta makinillen erabilera. Txikotak erriatu eta askatzea. Sokak eta estatxak lotzea; sokak eta estatxak mutiloietan edo bitetan finkatzea eta haietatik askatzea.
– Atrakatzeko, desatrakatzeko, ainguratzeko eta atoian eramateko oinarrizko eragiketak.
– Maniobretan erabiltzen diren ohiko adierazpenak. Oinarrizko maniobrak akuikulturako laguntza-ontziekin.

7.– Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzeko zehaztapenak, arrantza-ontzien bizkarreko lanei aplikagarriak zaizkienak.

– Jardueraren laneko arriskuak eta arrisku-faktoreak.
– Soka, kate eta kableen erabilera segurua. Kontuan izan beharreko alderdiak.
– Erabilitako norbera babesteko ekipoa: kaskoa, betaurrekoak, belaun-babesak, eskularruak, salbamendu-txalekoa, neoprenozko jantzia, eskarpinak, oinetako irristagaitzak. Ezaugarriak eta erabilera.
– Ontziaren bizkarreko segurtasun-elementu kolektiboak: salbamendu-uztaiak, su-itzalgailuak, suteen aurkako mahukak, salbamendu-baltsak.

Lanbide-modulua: Sare-bidezko arrantza eta itsaski-bilketa
Kodea: 3141
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Itsaski-bilketako ekipoak, nasa motak eta arte txikiak identifikatzen ditu, bai eta arrantza-modalitateetan erabiltzen diren amukiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jarduerak egiteko beharrezkoak diren makina lagungarrien eta tresnen ezaugarriak deskribatu ditu.
b) Itsaski-bilketako nasa, arte txikia edo ekipoa identifikatu du eta erabilera harrapatu nahi den espeziearekin lotu du.
c) Nasek, arte txikiek edo itsaski-bilketako tresnek dituzten atalak identifikatu ditu.
d) Erabili beharreko beita harrapatu nahi den espeziearekin lotu du.

e) Makinilla edo polipastoa identifikatu du, haren funtzionamendua azaldu du eta betekizunen arabera erabili du.

f) Arrantza-modalitate horietarako erabiltzen diren lan-ekipoak identifikatu ditu, eta haien erabilera eta lan-baldintzak deskribatu ditu.

2.– Arteak askatzeko eta biratzeko maniobrak prestatzen ditu, itsaski-bilketako arte txikiak, nasak eta ekipoak ontziaren bizkarreko segurtasuna kontuan hartuta kokatuta dituela.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arrantza-ekipoak identifikatu ditu, haien egoera orokorra aztertu du, eta piezen arteko loturak seguruak diren, lanaren tentsioari eusteko adinakoak.

b) Polipastoak identifikatu ditu, eta egoera onean daudela eta ongi funtzionatzen dutela egiaztatu du.

c) Jaurtigailuak identifikatu ditu, eta egoera onean daudela eta ongi funtzionatzen dutela egiaztatu du.

d) Makinillak eta dragen sistema mekanikoak eta hidraulikoak identifikatu ditu, eta egoera onean daudela eta ongi funtzionatzen dutela egiaztatu du.

e) Gida-txirrikak identifikatu ditu, eta egoera onean daudela eta ongi funtzionatzen dutela egiaztatu du.

f) Laneko tresnak eta aparailuak prestatu ditu, harrapatu beharreko espeziea kontuan hartuta.

g) Laneko tresnak eta arrantza-artea prestatu ditu, harrapatu beharreko espeziearen ezaugarriak kontuan hartuta.

h) Nasa mota bakoitzean beita jartzeko prozesua azaldu du, botaldiaren aurreikusitako denbora kontuan hartuta.

i) Itsas-bilketako arte txikien, nasen eta ekipoen askatzeko eta biratzeko maniobrak prestatzeko jardueretan laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

3.– Arte txikiak, nasak eta ekipoak askatzeko eta biratzeko maniobrak ontziaren bizkarreko segurtasuna kontuan hartuta egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dagokion amukia erabiliz beitatu du, kontuan hartuta harrapatu beharreko espeziea eta botaldiaren aurreikusitako denbora.

b) Arteak askatzeko eta biratzeko eragiketak deskribatu ditu, kontuan hartuta zer hondotan egingo den lan eta zer baldintza atmosferiko dauden.

c) Palangrea askatzeko eta biratzeko eragiketak egin ditu.

d) Askatzeko eragiketan elementu guztiak oztoporik gabe eta segurtasunez ateratzen direla egiaztatu du.

e) Biratze-eragiketan, egiaztatu du polipastoa behar bezala maneiatzen dela, tripulazioari arriskurik ez eragiteko, eta itsaski-bilketako arte, nasa edo ekipoei kalterik ez eragiteko, hondoan trabatzen badira.

f) Harrapaketa tratatzeko modua deskribatu du.

g) Harrapatutakoa piezari eta pertsonei kalterik egin gabe askatzeko modua deskribatu du.

h) Harrapatutako askatzean, hartu beharreko neurriak hartu ditu.

i) Itsas-bilketako arte txikien, nasen eta ekipoen askatzeko eta biratzeko maniobrak prestatzeko jardueretan laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

4.– Harrapatutakoa saretik askatzeko, husteko eta kontserbatzeko jarduerak egiten ditu, neurria edo debekualdia kontuan hartuta eta hartu beharreko segurtasun-neurriak hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ontziak edo biberoak prestatu eta garbitu ditu, harrapatutakoa jasotzeko baldintza higienikoak betetzen dituela bermatuta.
b) Itsaskia edo arraina saretik ateratzeko edo erauzteko prozesua deskribatu du, bai eta arrainari kalterik ez egiteko hartu beharreko neurriak ere.
c) Itsaskia edo arraina saretik ateratzeko edo erauzteko eragiketa kontuz egin du, ez hondatzeko eta kalte pertsonalik ez izateko.
d) Artea behar bezala jaso du, hurrengo erabili behar denerako.
e) Ontzi gaineko itsaski-bilketako tresnak garbitu eta aztertu ditu erabili dituen bakoitzean, modu eraginkorrean erabili ahal izan daitezen.
f) Hala behar duten itsaskien haginak lotu ditu, zinta edo goma egokiak erabiliz, itsaskiek elkar kaltetu ez dezaten.
g) Nasak, hustu ondoren, beitatu eta itxi egin ditu, berriro segurtasunez eta eraginkortasunez erabili ahal izateko.
h) Dragen injektoreak, Arkimedesen torlojua eta baheak garbitu eta lanerako prest utzi ditu, berriro erabiltzeko.
i) Itsas-bilketako arte txikien, nasen eta ekipoen askatzeko eta biratzeko maniobrak prestatzeko jardueretan laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

5.– Harrapaketa hautatu, sailkatu eta kontserbatzen du, manipulazioko arau higieniko-sanitarioak kontuan hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eremuan harrapatu ohi diren espezieak identifikatu eta haien ezaugarri orokorrak adierazi ditu.
b) Arrantzako harrapaketa hautatzean eta sailkatzean aplikatu beharreko irizpideak deskribatu ditu.
c) Espeziea, kalibrea eta freskotasuna kontuan hartuta identifikatu eta sailkatu du harrapaketa, ezaugarrien araberako kalitatearekin etiketatzeko.
d) Arraina eta itsaskia kontserbatzeko prozesua deskribatu du.
e) Arraina edo itsaskia ezarritako prozeduraren arabera biltegiratu eta kontserbatu du, trazabilitatea bermatuz.
f) Arriskuak ahalik txikienak izateko eta produktuak kalterik ez izateko, hautaketa, sailkapena eta kontserbazioa egitean bete beharreko arau higieniko-sanitarioak deskribatu eta aplikatu ditu.
6.– Itsaski-bilketako arte txikien, nasen eta gainerako ekipoen mantentze-lanak egiten ditu, teknika egokia erabiliz, dagokien erauzketa-lana egiteko baldintzetan egon daitezen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Itsaski-bilketako arte txikien, nasen eta gainerako ekipoen ezaugarriak deskribatu ditu.
b) Arteen mantentze-eragiketa nagusiak deskribatu ditu, bai eta kontuan izan beharreko segurtasun-baldintzak ere.
c) Arteetan kaltetuta dauden zonak identifikatu eta mugatu ditu.
d) Arrantza-ekipoan kaltetuta dauden elementuak konpondu eta ordeztu ditu, errendimendu egokia duela bermatzeko.
e) Itsaski-bilketako arte txikien, nasen eta ekipoen mantentze-eragiketak eraginkortasunez egin ditu, errendimendu egokia dutela bermatzeko.

f) Erabili behar ez direnean, itsaski-bilketako arte txikiak, nasak eta ekipoak modu seguruan estibatu ditu, hondatu ez daitezen.

g) Itsas-bilketako arte txikien, nasen eta ekipoen mantentze-jardueretan laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Itsaski-bilketako ekipoak, nasa motak, eta arte txikiak.

– Jarduerak egiteko beharrezkoak diren makina lagungarriak eta lan-tresnak. Identifikazioa eta ezaugarriak.
– Itsaski-bilketako nasak, arte txikiak eta ekipoak.
– Identifikazioa. Ezaugarriak. Erabilera, harrapatu beharreko espeziearen arabera.
– Erabili beharreko beita, harrapatu nahi den espeziearen arabera.
– Makinillak edo polipastoak. Identifikazioa.
– Funtzionamendua. Nasa beitatzeko moduak.
– Arrantza-modalitate horietan erabiltzen diren lan-ekipoak. Identifikazioa. Erabilera.
– Aplikatu beharreko segurtasun-zehaztapenak.

2.– Itsaski-bilketako arte txikiak, nasak eta ekipoak erabiltzeko askatze- eta biratze-maniobrak prestatzea.

– Arrantza-ekipoak. Identifikazioa. Egoera orokorra eta piezen arteko loturak egiaztatzea.
– Polipastoak eta jaurtigailuak. Identifikazioa. Ezaugarriak. Funtzionamendua.
– Makinillak eta dragen sistema mekanikoak eta hidraulikoak. Identifikazioa. Ezaugarriak. Funtzionamendua.
– Gida-txirrikak. Identifikazioa. Ezaugarriak. Funtzionamendua.
– Laneko tresnak, aparailua edo arrantza-artea prestatzea, harrapatu beharreko espeziearen ezaugarriak kontuan hartuta.
– Nasa beitatzeko moduak. Ezaugarriak. Prestaketa.

3.– Itsaski-bilketako arte txikiak, nasak eta ekipoak askatzea eta biratzea.

– Beitatzea. Beitaren garrantzia, arrantza mota kontuan hartuta.
– Itsaski-bilketako arte txikiak, nasak eta ekipoak askatzea eta biratzea. Prozedura.
– Laneko hondoaren eta baldintza atmosferikoen garrantzia.
– Polipastoak erabiltzean kontuan izan beharreko alderdiak.
– Maniobra-adierazleak.
– Harrapaketa motak. Identifikazioa. Tratamendua. Sailkapena.
– Askatze- eta biratze-eragiketan kontuan hartu beharreko alderdiak, tripulazioari arriskurik ez eragiteko, eta itsaski-bilketako arte, nasa edo ekipoei kalterik ez eragiteko, hondoan trabatzen badira.

4.– Harrapaketa askatzea, hustea eta kontserbatzea.

– Ontziak edo biberoak. Ezaugarriak. Prestaketa. Baldintza higienikoen garrantzia, harrapaketa jasotzeko.
– Arraina edo itsaskia saretik askatzea edo erauztea. Kontuan hartu beharreko alderdiak, ez hondatzeko eta pertsonei kalterik ez sortzeko.
– Artea jasotzea eta biltegiratzea.
– Garbitzea eta argitzea. Biltegiratzeko baldintzak.

– Ontzi gaineko itsaski-bilketako tresnak. Aztertu eta garbitzearen garrantzia, gerora erabiltzeko.
– Nasak beitatu eta ixtea. Prestatzea eta kokatzea, hustu ondoren.
– Dragen injektoreak, Arkimedesen torlojua eta baheak garbitu eta berriro erabiltzeko prest uztea.
– Aplikatu beharreko segurtasun-zehaztapenak.

5.– Arrantza-harrapaketak: hautaketa, sailkapena eta kontserbazioa.

– Eremuko ohiko harrapaketak. Identifikazioa. Ezaugarriak.
– Arrantza-harrapaketak hautatu eta sailkatzea. Irizpide aplikagarriak: espeziea, kalibrea, freskotasun-egoera, etiketatzea, kalitatea, besteak beste.
– Ontzian pisuak mugitzea.
– Ontziratzea, ontzitik ateratzea, arraina, arrantza-artea eta tresnak eta hornidurak ontzitik atera eta estibatzea.
– Arraina edo itsaskia biltegiratu eta kontserbatzea. Ezaugarriak. Trazabilitatea.
– Arraina eta itsaskia hautatu, sailkatu eta kontserbatzeko arau higieniko-sanitarioak.
– Elikagaien manipulatzaileak.
– Elikagaien kutsadura mikrobianoa.
– Norberaren higienea.
– Manipulatzaileen osasuna.
– Higiene-jardunbideak elikagaien manipulazioan.
– Arrain motak eta haien konposizioa.
– Itsaskien ezaugarriak Espainiako elikadura-kodearen arabera.
– Arraina eta itsaskia kontserbatzeko metodoak.
– Higienearen eragina manipulazioan. Arrainaren eta itsaskiaren alterazioak edo zentzumenen bidez hautematen diren aldaketak. Biltegiratze-tenperaturaren eragina. Arraina eta itsaskia salmentarako prestatzea.

6.– Itsaski-bilketako arte txikien, nasen eta gainerako ekipoen mantentze-lanak.

– Itsaski-bilketako arte txikiak, nasak eta beste ekipo batzuk. Ezaugarriak.
– Mantentze prebentiboko eragiketak. Deskribapena. Kontuan hartu beharreko segurtasun-baldintzak.
– Arteetan kaltetutako eremuak. Identifikatu eta mugatzea.
– Arrantza-ekipoetan kaltetuta dauden elementuak konpondu eta ordezteko prozedurak.
– Egiaztapenak. Itsaski bilketako arte txikien, nasen eta ekipoen maneiua, errendimendua bermatzeko.
– Itsaski-bilketako arte txikiak, nasak eta ekipoak estibatzea, erabili behar ez diren aldian. Kalterik ez izateko kontuan hartu beharreko alderdiak.

7.– Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzeko zehaztapenak, mailasareko eta itsaski-bilketako arteak erabiltzen direnean aplikatzekoak direnak.

– Jardueraren laneko arriskuak eta arrisku-faktoreak.
– Prebentzioa, sarea askatzean harekin traba egin duelako pertsona ura erortzea eragozteko. Aparailua prestatzearen eta kokatzearen garrantzia.
– Prebentzioa elementu mugikorrek (polipastoak) biratzeak harrapatzerik ez egiteko.
– Gelditzeko gailutik hurbil egotearen garrantzia.
– Soka, kate eta kableen erabilera segurua. Kontuan izan beharreko alderdiak.

– Erabilitako norbera babesteko ekipoa: kaskoa, belaun-babesak, eskularruak, salbamendu-txalekoa, neoprenozko jantzia, eskarpinak, oinetako irristagaitzak. Ezaugarriak eta erabilera.
– Ontziaren bizkarreko segurtasun-elementu kolektiboak: salbamendu-uztaiak, su-itzalgailuak, suteen aurkako mahukak, salbamendu-baltsak.

Lanbide-modulua: Tretzako, arrasteko eta ingurasareko arrantza
Kodea: 3139
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 120 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arrantza-ekipoa eta ontziaren bizkarra prestatzen du, tretza-, arraste- eta inguraketa-arrantzako jarduera segurtasunez egin dadin.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Inguraketa-arrantzako tresnak eta arteak identifikatu ditu, eta haren ezaugarriak eta erabilera deskribatu ditu.
b) Arraste-arrantzako tresnak eta arteak identifikatu ditu, eta haren ezaugarriak eta erabilera deskribatu ditu.
c) Amu-aparailuak identifikatu ditu, eta haren ezaugarriak eta erabilera deskribatu ditu.
d) Laneko tresnak eta arrantza-artea edo aparailua prestatu ditu, harrapatu beharreko espeziearen ezaugarriak kontuan hartuta.
e) Arrantza-artea edo aparailua egoera onean dagoela egiaztatu du, bai eta piezen arteko loturak seguruak direla, lanaren tentsioari eusteko adinakoak.
f) Polipastoak, jaurtigailuak eta gida-txirrika identifikatu ditu, eta egoera onean daudela eta ongi funtzionatzen dutela egiaztatu du.
g) Makinillak eta dragen sistema mekanikoak eta hidraulikoak identifikatu ditu, eta egoera onean daudela eta ongi funtzionatzen dutela egiaztatu du.
h) Laneko arriskuen prebentziorako norbera babesteko ekipoa erabili du.
i) Arrantza-ekipoa erabilera-egoera onean eduki du.
j) Ontziaren bizkarra tretza-, arraste- eta inguraketa-arrantzarako prestatzeko jardueretan laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

2.– Tretzen askatze- eta biratze-maniobrak modu seguruan egiten ditu, kalte pertsonalik ez eragiteko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tretza arrantza motaren eta botaldiaren aurreikusitako denbora kontuan hartuta beitatu du.
b) Tretza askatzeko eta biratzeko eragiketak deskribatu ditu, kontuan hartuta zer hondotan egingo den lan eta zer baldintza atmosferiko dauden.
c) Tretza askatzeko eta biratzeko eragiketak zer hondotan egingo den lan eta zer baldintza atmosferiko dauden kontuan hartuta egin ditu.
d) Tretza askatzeko eragiketan elementu guztiak oztoporik gabe eta segurtasunez ateratzen direla egiaztatu du.
e) Biratze-eragiketan, egiaztatu du polipastoa behar bezala maneiatzen dela, tripulazioari arriskurik ez eragiteko, eta itsaski-bilketako arte, nasa edo ekipoei kalterik ez eragiteko, hondoan trabatzen badira.

f) Harrapaketa amutik hari kalterik ez egiteko moduan askatu du, eta harrapaketa tratatzeko eta kontserbatzeko modua deskribatu du.
g) Tretza-, arraste- eta inguraketa-arrantzako maniobretan laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

3.– Arrasteko arteen askatze- eta biratze-maniobrak modu seguruan egiten ditu, kalte pertsonalik ez eragiteko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arrasteko artea askatzeko eta biratzeko eragiketak deskribatu ditu, kontuan hartuta zer hondotan egingo den lan eta zer baldintza atmosferiko dauden.
b) Arrasteko artea askatzeko eta biratzeko eragiketak zer hondotan egingo den lan eta zer baldintza atmosferiko dauden kontuan hartuta egin ditu.
c) Makinillak eta danborrek behar bezala funtzionatzen dutela egiaztatu du.
d) Askatze-eta biratze-eragiketetan makinilla eta danborrak segurtasunez maneiatu ditu.
e) Ateak segurtasunez maneiatu ditu.
f) Askatzean erriatutako kablearen markak finkatu ditu.
g) Askatzean, kableak finkatu ditu.
h) Estropuak eta aparailuak erabili ditu, artea ontzian sartzeko.
i) Pieza handiak eta biratzean askatu direnak kakoarekin harrapatu ditu, haiek kalterik egin gabe, eta pieza horiek nola tratatu edo maneiatu behar diren adierazi du.
j) Harrapaketa kalterik ez eragiteko moduan askatu du.
k) Arrasteko arteen askatze- eta biratze-maniobretan laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

4.– Inguraketako arteen askatze- eta biratze-maniobrak modu seguruan egin ditu, kalte pertsonalik ez eragiteko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipo lagungarria, makinillak, danborrak, polipastoak eta tiro-kakoak identifikatu eta haien funtzionamendua azaldu ditu.
b) Ekipo lagungarria, makinillak, danborrak, polipastoak eta tiro-kakoak askatze-eragiketarako prestatu ditu.
c) Askatze-eragiketan, ekipo lagungarria, makinillak, danborrak, polipastoak eta tiro-kakoak segurtasunez maneiatu ditu, jarraibideak betez.
d) Askatzeko eragiketan tirak oztoporik gabe ateratzen direla egiaztatu du.
e) Estropuak eta aparailuak behar bezala erabili ditu, artea ontzian sartzeko.
f) Uztaiak ordenan askatu ditu, biratze-eragiketan.
g) Inguraketako arteen askatze- eta biratze-maniobretan laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

5.– Harrapatutakoa saretik askatzeko, husteko eta kontserbatzeko jarduerak egiten ditu, neurria edo debekualdia kontuan hartuta eta hartu beharreko segurtasun-neurriak hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ontziak prestatu eta garbitu ditu, harrapatutakoa jasotzeko baldintza higienikoak betetzen dituela bermatuta.

b) Arraina saretik ateratzeko edo erauzteko prozesua deskribatu du, bai eta arrainari kalterik ez egiteko hartu beharreko neurriak ere.

c) Arraina saretik ateratzeko edo erauzteko eragiketa kontuz egin du, ez hondatzeko eta kalte pertsonalik ez izateko.

d) Artea behar bezala jaso du, hurrengo erabili behar denerako.

e) Ontzi gaineko sareak eta tretzak garbitu eta aztertu ditu erabili dituen bakoitzean, modu eraginkorrean erabili ahal izan daitezen.

f) Amuak, hustu ondoren, beitatu eta itxi egin ditu, berriro segurtasunez eta eraginkortasunez erabili ahal izateko.

g) Sareak, tretzak eta ekipo lagungarria garbitu eta lanerako prest utzi ditu, berriro erabiltzeko.

h) Harrapaketa saretik askatzeko, amutik askatzeko, husteko eta kontserbatzeko eragiketetan, laneko arriskuen prebentzioari eta arrainaren manipulazioari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Askatze- eta biratze-maniobrak prestatzea, inguraketako arteak, arrasteko arteak eta amu-aparailuak erabiltzeko.

– Inguraketako arteak erabiltzean parte hartzen duten osagaiak. Erabileraren deskripzioa: flotagailuak, buiak, kalak, berunak, kortxoak, berunak, bibikoak, ihesteko katebegiak, sare-oihalak, labana, orratza, haria, kalibratzailea, soka, kablea, uztaia, hidraulikoki eragiten den txirrika, sarea ixteko soka jasotzeko danborra, gida-txirrikak, danborrak, ontzi lagungarria. Identifikazioa.

– Arrasteko arteen bidezko arrantzan erabiltzen diren osagaiak. Erabileraren deskripzioa: sare-oihalak, orratza, haria, kalibratzailea, soka, kable erdialanbretua, zerra, kaloia, kanpai erdiesferikoa, sare-hankak, bibikoak, flotagailuak, diaboloak, arraste-ateak, zapatak, txanbergak, gida-txirrikak, sarea jasotzeko danbor hidraulikoa. Identifikazioa.

– Amu-aparailuak erabiltzean parte hartzen duten osagaiak. Erabileraren deskribapena. Amua, amu-haria, soka, mosketoia, itzulgartza, buia, buia igorlea, lastak, tretza-makinilla, altxatzeko danborra. Identifikazioa.

– Polipastoak eta jaurtigailuak. Identifikazioa.

– Ezaugarriak. Funtzionamendua.

– Makinillak eta dragen sistema mekanikoak eta hidraulikoak. Identifikazioa. Ezaugarriak. Funtzionamendua.

– Laneko tresnak, aparailua edo arrantza-artea prestatzea, harrapatu beharreko espeziearen ezaugarriak kontuan hartuta.

– Nasa beitatzeko moduak. Ezaugarriak. Prestaketa.

– Korapiloak. Motak eta erabilera.

2.– Tretzak askatu eta biratzea.

– Tretza beitatzea. Beitaren garrantzia, arrantza mota kontuan hartuta.

– Aparailuaren zaintza. Buiak, kalak, potxerak eta lastak jartzea. Galdutako amuak jartzea.

– Tretza askatu eta biratzea. Prozedura. Laneko hondoaren eta baldintza atmosferikoen garrantzia.

– Tretza askatzeko eta biratzeko eragiketa egiteko prozedura, kontuan hartuta zer hondotan egingo den lan eta zer baldintza atmosferiko dauden. Polipastoak erabiltzean kontuan izan beharreko alderdiak.

– Askatze- eta biratze-eragiketan kontuan hartu beharreko alderdiak, tripulazioari arriskurik ez eragiteko, eta itsaski-bilketako arte, nasa edo ekipoei kalterik ez eragiteko, hondoan trabatzen badira.
– Maniobra-adierazleak.
– Harrapaketa motak. Identifikazioa.
– Tratamendua. Sailkapena.
– Amuetatik askatzea.

3.– Inguraketa-arteak askatu eta biratzea.

– Ekipo lagungarria, makinillak, gida-txirrika, polipastoak eta tiro-kakoa. Identifikazioa. Ezaugarriak. Funtzionamendua.
– Inguraketa-artea. Zama. Zerra. Uztaiak.
– Ekipo lagungarria, makinillak, danborrak, polipastoak eta tiro-kakoak askatze-eragiketarako prestatzea.
– Tretza askatzeko eta biratzeko eragiketa egiteko prozedura, kontuan hartuta zer hondotan egingo den lan eta zer baldintza atmosferiko dauden. Polipastoak erabiltzean kontuan izan beharreko alderdiak. Tiroak eta kaloiak lotzea. Zerra eta sarea biratzea. Inguraketa-maniobra. Ontzi lagungarria.
– Ekipo lagungarria, makinillak, danborrak, polipastoak eta tiro-kakoak askatze- eta biratze-eragiketarako erabiltzean kontuan hartu beharreko alderdiak.
– Maniobra-adierazleak.
– Harrapaketa motak. Identifikazioa.
– Tratamendua. Sailkapena.
– Salabardoaren erabilera. Inbutuak/toberak eta hodiak.

4.– Arraste-arteen erabilera.

– Arraste-artea askatzeko eta biratzeko eragiketak. Ezaugarriak. Laneko hondoaren eta baldintza atmosferikoen garrantzia.
– Arraste-artea askatzeko eta biratzeko eragiketak prestatzea.
– Makinillak, danborrak, ateak, finkatzeko kableak, estropuak eta aparailuak. Identifikazioa. Funtzionamendua. Maneiua.
– Maniobrak kableekin eta mailetekin. Neurtzea eta markatzea.
– Arraste-artea askatzeko eta biratzeko eragiketa egiteko prozedura, kontuan hartuta zer hondotan egingo den lan eta zer baldintza atmosferiko dauden. Ekipoak eta bitartekoak erabiltzean kontuan hartu beharreko alderdiak.
– Polipastoa erabiltzean kontuan izan beharreko alderdiak.
– Segurtasunaren garrantzia makinillak maneiatzean. Maniobra-adierazleak.
– Harrapaketa motak. Identifikazioa.
– Tratamendua. Sailkapena.

5.– Harrapaketa askatzea, hustea eta kontserbatzea.

– Ontziak edo biberoak. Ezaugarriak. Prestaketa. Baldintza higienikoen garrantzia, harrapaketa jasotzeko.
– Arraina edo itsaskia saretik askatzea edo erauztea. Ez hondatzeko eta pertsonei kalterik ez sortzeko kontuan hartu beharreko alderdiak.
– Artea jasotzea eta biltegiratzea. Garbitzea eta argitzea. Biltegiratzeko baldintzak.
– Ontzi gaineko itsaski-bilketako tresnak. Aztertu eta garbitzearen garrantzia, gerora erabiltzeko.

– Nasak beitatu eta ixtea. Prestaketa. Eta kokatzea, hustu ondoren.
– Dragen injektoreak, Arkimedesen torlojua eta baheak. Garbitzea eta berriro erabiltzeko prestatzea.

6.– Arrantza-harrapaketak. Hautatu, sailkatu eta kontserbatzea.

– Eremuko ohiko harrapaketak. Identifikazioa. Ezaugarriak.
– Arrantza-harrapaketak hautatu eta sailkatzea. Irizpide aplikagarriak: espeziea, kalibrea, freskotasun-egoera, etiketatzea, kalitatea, besteak beste. Arraina eta itsaskia kontserbatzeko metodoak. Ezaugarriak.
– Arraina edo itsaskia biltegiratu eta kontserbatzea. Ezaugarriak. Trazabilitatea.
– Arraina eta itsaskia hautatu, sailkatu eta kontserbatzeko arau higieniko-sanitarioak.
– Elikagaien manipulatzaileak.
– Elikagaien kutsadura mikrobianoa.
– Norberaren higienea. Manipulatzaileen osasuna.
– Higiene-jardunbideak elikagaien manipulazioan.
– Arrain motak eta haien konposizioa.
– Itsaskien ezaugarriak Espainiako elikadura-kodearen arabera.
– Arrantzako eta akuikulturako produktuen manipulazioa eta kontserbazioa.
– Higienearen eragina manipulazioan.
– Arrainaren eta itsaskiaren alterazioak edo zentzumenen bidez hautematen diren aldaketak.
– Biltegiratze-tenperaturaren eragina.
– Arraina eta itsaskia salmentarako prestatzea.

7.– Arraste- eta inguraketa-arteen eta tretzen mantentze-lanak.

– Arraste- eta inguraketa-arteak eta tretzak. Ezaugarriak.
– Arteen eta aparailuen mantentze-eragiketak. Deskribapena. Kontuan hartu beharreko segurtasun-baldintzak.
– Arteetan kaltetuta dauden eremuak. Identifikatu eta mugatzea.
– Arrantza-ekipoetan kaltetuta dauden elementuak konpondu eta ordezteko prozedurak. Egiaztapenak.
– Arteen eta aparailuen maneiua, ongi erabiltzen direla bermatzeko.
– Arteak, arraste-arteak, inguraketa-arteak eta tretzak estibatzea, erabili behar ez diren aldian. Kalterik ez izateko kontuan hartu beharreko alderdiak.

8.– Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzeko zehaztapenak, arraste-arteak, inguraketa-arteak eta tretzak erabiltzen direnean aplikatzekoak direnak.

– Ontziaren bizkarreko segurtasun-seinaleak.
– Larrialdi-kasuetarako betebeharren eta aginduen taula.
– Jardueraren laneko arriskuak eta arrisku-faktoreak.
– Prebentzioa, sarea askatzean harekin traba egin duelako pertsona ura erortzea eragozteko. Aparailua prestatzearen eta kokatzearen garrantzia.
– Prebentzioa elementu mugikorrek (polipastoak) biratzeak harrapatzerik ez egiteko. Gelditzeko gailutik hurbil egotearen garrantzia.
– Soka, kate eta kableen erabilera segurua. Kontuan izan beharreko alderdiak.
– Erabilitako norbera babesteko ekipoa: kaskoa, belaun-babesak, eskularruak, salbamendu-txalekoa, neoprenozko jantzia, eskarpinak, oinetako irristagaitzak. Ezaugarriak eta erabilera.
– Hondakinak jaso, sailkatu eta biltegiratzea.

– Hizkuntza normalizatua (OMI).
– Ontziaren bizkarreko segurtasun-elementu kolektiboak: salbamendu-uztaiak, su-itzalgailuak, suteen aurkako mahukak, salbamendu-baltsak.

Lanbide-modulua: Arrantza-ontziko motorrak mantentzea
Kodea: 3142
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Jarraibideak betez, ur, erregai eta olioaren sistema eta instalazio lagungarriak prestatzen ditu, motor nagusiak eta sistema lagungarriek fluidoak izan ditzaten.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Planoak erabiliz, sistemak eta haien osagaiak identifikatu ditu.
b) Ontziz aldatzeko prozesua eta sistemen erabilera deskribatu ditu.
c) Fluidoen ontzi-aldaketa martxan jarri du, prozeduretan ezarritako neurriak hartuz (mailak, tenperaturak, balbulak itxita eta irekita, emariak).
d) Fluidoen tangek dituzten edukierak lortu ditu, biltegiratze-tankeen edukieren taulak erabiliz.
e) Tangen zundak lortu ditu, ontzi-aldaketaren hasieran eta amaieran.
f) Ontzi-aldaketarako punpak martxan jarri ditu, eta elektrizitate-kontsumoa, xurgatze-presioa eta deskarga-presioa kontrolatu ditu, prozesuan emariari eutsiz.
g) Erregaia, olioa eta ura betetzeko eragiketetan, laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzeko zehaztapen aplikagarriak aplikatu ditu.
h) Sistemen balbulak eta ekipoak egoera onean eduki ditu.
i) Motor nagusiari eta sistema lagungarriei fluidoak hornitzeko prestaketan laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

2.– Olio- eta erregai-arazgailuak prestatu ditu, kutsadurarik ez sortzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arazgailuen prozedura orokorra deskribatu du.
b) Arazgailuen osagaiak identifikatu eta haien funtzioa deskribatu du.
c) Arazgailuen osagaiak desmuntatu eta muntatzeko prozesua deskribatu du.
d) Arazgailua desmuntatu eta muntatu du.
e) Olio- eta erregai-arazgailuen garbiketa-eragiketak egin ditu.
f) Erregaia eta olioak arazteko beharra eta garrantzia deskribatu du.
g) Garbigailuak «automatikoki desarratzearen» garrantzia deskribatu du.
h) Betetzeko prozesua nola egiten den deskribatu du.
i) Arazgailuak martxan jarri ditu.
j) Arazgailuen garbiketan, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.

3.– Motor nagusia, hari lotutako sistemak eta makinen sistema lagungarriak maniobrarako eta nabigazio-egoera orokorrerako prestatu ditu, jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Barne-errekuntzako motor termikoen funtzionamendu orokorrak deskribatu du.

b) Motor nagusiaren eta sistema lagungarrien funtzionamenduan izaten diren anomalia garrantzitsuenak deskribatu ditu.

c) Motor nagusiaren eta makina-gelako sistema lagungarrien osagai nagusiak identifikatu eta haien funtzionamendua deskribatu du.

d) Abio-zirkuituaren osagai nagusiak identifikatu eta haien funtzionamendua deskribatu du.

e) Motor nagusiaren koipeztatze-zirkuituaren elementuak eta lubrifikazio-sistema osagarriak identifikatu eta haien funtzionamendua deskribatu du.

f) Motor nagusiaren hozte-zirkuituaren elementuak eta hozte-sistema osagarriak identifikatu eta haien funtzionamendua deskribatu du.

g) Motor nagusiaren eta sistema lagungarrien funtzionamendu-parametroak egokiak direla egiaztatu du.

h) Motor nagusiaren eta sistema lagungarrien funtzionamenduan izan daitezkeen anomaliak deskribatu ditu.

i) Motor nagusiaren eta sistema lagungarrien koipeztatzea eta hoztea behar bezala egiten dela egiaztatu du.

j) Sistema lagungarrien balbulak aztertu eta koipeztatu ditu.

k) Motor nagusia, hari lotutako sistemak eta makinetako sistema lagungarriak prestatzean laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

4.– Makina-gelen zaintza- eta egiaztatze-lanak egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Motor nagusian, lubrifikazio-/hozte-sisteman, aire/-hozte-sisteman eta ur-/hozte-sisteman zer parametro eta alderdi aztertu behar diren deskribatu du.

b) Zerbitzuak hornitzeko aire-sisteman zer parametro eta alderdi aztertu behar diren deskribatu du: konpresorearen funtzionamendua. Presioa. Olio-maila, iragazki-aldaketa. Balbulak. Andela, zerbitzu-sistemako airea purgatzea. Mantentze-eragiketak.

c) Serbomotorraren funtzionamendua deskribatu du.

d) Helize-ardatzaren hodiaren eta helize-ardatzaren arteko zigilatze-tangen funtzionamendu orokorra deskribatu du, bai eta zer aztertu behar den ere.

e) Serbomotorraren osagai nagusiak identifikatu ditu, eta funtzionamenduan dagoenean egin beharreko azterketak eta egiaztatu beharreko parametroak zein diren deskribatu du.

f) Ur-sorgailuaren funtzionamendua eta hark izan ditzakeen matxurak deskribatu ditu.

g) Lurrun-sorgailuaren osagai nagusiak identifikatu ditu, eta haien funtzioak, kontrolatu beharreko parametroak eta abian jartzean eta funtzionatzen ari denean egin beharreko ekintzak deskribatu ditu.

h) Sistema lagungarri bat abiarazteko prozesua eta zerbitzuan integratzeko modua deskribatu du.

i) Makina-gelan maniobretan eta nabigazioan egin beharreko eragiketa orokorrak deskribatu ditu.

j) Makina-gelako soinu-alarma eta ikusizko alarma nagusiak identifikatu ditu eta haien garrantzia adierazi du.

k) Makina-gelako larrialdi-alarma kritikoak eta orokorrak aktibatzen direnean egin beharreko jarduerak deskribatu ditu.

l) Egunero erabiltzeko erregaiaren tanga-aldaketa nola egiten den eta tangak berriro nola betetzen diren deskribatu du.

m) Makina-gelako komunikazio-protokoloa deskribatu du.

n) Makina-gelako barneko komunikazio-sistemak eta kanpoaldearekin komunikatzekoak erabili ditu, ezarritako protokoloa betez.

o) Makina-gelaren zaintza- eta egiaztatze-lanak egitean, segurtasuneko, laneko arriskuen prebentzioari buruzko eta ingurumenari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

5.– Motor nagusiaren eta makina-gelako sistema lagungarrien erabilerako mantentze-lanak egiten ditu, eskatutako ekipoak eta bitartekoak erabiliz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tailerreko ekipo eta erreminta nagusiak identifikatu eta haien funtzionamendua deskribatu ditu.
b) Motor nagusiaren eta makina-gelako sistema lagungarrien oinarrizko mantentze-lanak egin ditu, eskatutako ekipoak eta erremintak erabiliz.
c) Makina-gelan elementuak jasotzeko eta eramateko bitarteko espezifikoak identifikatu ditu, eta haien erabilera eta funtzionamendua deskribatu du.
d) Azkoin hidraulikoen eta bitarteko lagungarrien funtzionamendua eta erabilera deskribatu ditu.
e) Motor nagusiaren eta makina-gelako sistema lagungarrien erabilerako oinarrizko mantentze-eragiketetan laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Ur-, erregai- eta olio-sistema eta -instalazio lagungarriak.

– Sistema lagungarrien, sistemen eta osagaien planoak interpretatzea.
– Fluidoak ontziz aldatzeko prozesua eta horretarako sistemen erabilera.
– Sistemak martxan jartzea. Prozeduran kontuan hartu beharreko neurriak (mailak, tenperaturak, balbulak irekita eta itxita, emariak). Gelditzea eta amaierako baldintzak.
– Fluidoak ontziz aldatzean aplikagarriak diren laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak.
– Fluidoen tangen edukierak irakurtzea, edukieren taulak erabiliz.
– Punpak martxan jartzea. Kontsumo elektrikoa eta xurgatze-presioa eta deskarga-presioa kontrolatzearen garrantzia. Emariari eta presioari eustea.
– Ontziz aldatzeko balbulen eta ekipoen funtzionamenduaren mantentze-lanak.

2.– Erregaia eta olioa arazteko sistema.

– Olio-eta erregai-arazgailuak. Eraketa. Identifikazioa. Funtzionamendu orokorra. Garbitzeko desarratzea. Betetzea. Garbiketa-eragiketak.
– Arazgailuaren osagaiak desmuntatzeko eta muntatzeko prozesua.
– Zerbitzuan jartzea.
– Segurtasuna. Funtzionamendua egiaztatzea. Autogarbiketa.

3.– Motor nagusia, hari lotutako sistemak eta sistema lagungarriak maniobrarako eta nabigazio-egoera orokorrerako prestatzea.

– Barne-errekuntzako motor termikoen funtzionamendu orokorra.
– Motor termikoaren eta haren sistema lagungarriaren osagai nagusien identifikazioa. Funtzionamendua.
– Motor nagusiaren eta sistema lagungarrien funtzionamenduan izaten diren anomalia garrantzitsuenak.
– Abio-zirkuitua. Osagaien identifikazioa. Funtzionamendu orokorra.
– Motor nagusiaren koipeztatze-zirkuitua eta lubrifikazio-zirkuitu osagarriak. Funtzionamendua. Elementuak identifikatzea.

– Motor nagusiaren hozte-zirkuitua eta zirkuitu osagarriak. Funtzionamendua. Elementuak identifikatzea.
– Motor nagusiaren eta sistema lagungarrien funtzionamendu-parametroak. Begiratzea.
– Balbulak eta kontrol mekanikoko elementuak. Eraketa. Mantentze-lanak.
Motor nagusiaren eta sistema lagungarrien funtzionamenduan izan daitezkeen anomalia garrantzitsuenak.
– Motor nagusiaren eta sistema lagungarrien koipeztatzearen eta hoztearen garrantzia. Egiaztapenak.

4.– Makina-gelen zaintza- eta egiaztatze-lanak.

– Makinetako marinelaren eginkizunak.
– Ekipoen eta makinen nomenklatura, gaztelaniaz eta ingelesez.
– Guardiaren alderdi orokorrak eta makinetako marinelari ematen zaizkion aginduak gaztelaniaz eta ingelesez.
– Motor nagusian ikuskatu behar diren parametroak eta alderdiak. Lubrifikazio-/hozte-sistemak; aire-/hozte-sistemak, ur-/hozte-sistemak. Kontrol-tresnak. Irakurketa.
– Zerbitzuak hornitzeko aire-sisteman aztertu beharreko parametroak eta alderdiak: konpresorearen funtzionamendua. Presioa. Olio-maila, iragazki-aldaketa. Balbulak. Andela, zerbitzu-sistemako airea purgatzea. Mantentze-eragiketak. Kontrol-tresnak. Irakurketa.
– Motor elektrikoak eta punpak. Funtzionamendua egiaztatzea. Kojineteen egoera. Bibrazioak.
– Serbomotorra. Osagaien identifikazioa. Funtzionamendu orokorra. Funtzionatzen ari denean aztertu beharreko parametroak.
– Helize-ardatzaren hodiaren eta helize-ardatzaren arteko zigilatze-tangak. Funtzionamendua.
– Ur-sorgailua. Osagaien identifikazioa. Funtzionamendu orokorra. Mantentze-eragiketak.
– Hotz-sistema. Osagaien identifikazioa. Funtzionamendu orokorra. Mantentze-eragiketak.
– Saia xukatzeko sistema. Osagaien identifikazioa. Funtzionamendu orokorra. Xukatze-eragiketak. Mantentze-eragiketak.
– Hidroforoa. Funtzionamendua. Aire-ganbera.
– Ur beroko sistema. Osagaiak. Funtzionamendua.
– Maniobran eta nabigazioan makina-gelan egin beharreko eragiketa nagusiak.
– Makina-gelako hots-alarma eta ikusizko alarma nagusiak. Identifikazioa.
– Makina-gelako larrialdi-alarma kritikoak eta orokorrak aktibatzen direnean egin beharreko jarduerak.
– Egunero erabiltzeko erregaiaren tanga-aldaketaren eta betetzearen garrantzia.
– Lurrun-sorgailuak. Eraketa. Osagaien identifikazioa. Funtzionamendu orokorra. Kontrolatu beharreko parametroak. Sistema osagarrien mantentze-lanak.
– Helize-ardatzaren hodiaren eta helize-ardatzaren arteko zigilatze-tangak, funtzionamendua.
– Larrialdi-kasuetarako betebeharren eta aginduen taula. Ebakuazio-bideak.
– Makina-gelako komunikazio-protokoloa. Makina-gelako barne-komunikazioko sistema eta kanpoaldearekin komunikatzekoa.

5.– Makina-gelen mantentze-lan osagarriko eragiketak. Behar diren ekipoen eta bitartekoen erabilera.

– Tailerreko oinarrizko erremintak (giltzak; bihurkinak; mailuak; mozteko, biratzeko eta kolpatzeko erremintak; estraktoreak, besteak beste). Identifikazioa. Erabilera.
– Erreminten eta ekipoen erabilera, makina-gelako oinarrizko mantentze-lanetan. Eskatutako ekipoak eta bitartekoak erabiltzean kontuan hartu beharreko alderdiak.

– Makina-gelan elementuak jasotzeko eta eramateko erabiltzen diren bitarteko espezifikoak. Zubi-garabia. Erabilera eta funtzionamendua.
– Azkoin hidraulikoak. Estutzeko bitarteko lagungarriak.

6.– Motor nagusiaren eta makina-gelako sistema lagungarrien mantentze-eragiketetan laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko aplikagarriak diren arauak.

– Makina-gelako segurtasun-seinaleak.
– Hizkuntza normalizatua (OMI).
– Larrialdi-kasuetarako betebeharren eta aginduen taula.
– Hondakinak jaso, sailkatu eta biltegiratzea.
– Jardueraren laneko arriskuak eta arrisku-faktoreak.
– Mantentze-lanetan erabiltzen diren erreminten eta tresnen erabilera segurua. Kontuan izan beharreko alderdiak.
– Pisuak mugitzea. Kontuan izan beharreko alderdiak.
– Erabilitako norbera babesteko ekipoa: kaskoa, belaun-babesak, eskularruak, oinetako irristagaitzak. Ezaugarriak eta erabilera.
– Makina-gelako segurtasun-elementu kolektiboak: su-itzalgailuak, suteen aurkako mahukak.
– Itsas ingurunea babestea eta ingurune horren baliabideak.

Lanbide-modulua: Arrantza-ontziko ekipo osagarriak mantentzea
Kodea: 3140
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Makina-gelako ekipoetan matxuratuta edo higatuta dauden elementuak konpontzeko eta ordezteko eragiketa osagarriak egiten ditu, segurtasun-espezifikazioak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Behar bezala interpretatu ditu laneko jarraibideak, ahozkoak zein idatzizkoak.
b) Berreskuratzeko errazak diren pieza higatuak eta hondatuak berreskuratu ditu, mekanizazio-eragiketa errazak eginez.
c) Elementuak garbitzeko, haien oinarrizko mantentze-lana egiteko eta ordezkatzeko eragiketak egin ditu, eta ezarritako maiztasunarekin egin ditu.
d) Desmuntatzeko eta muntatzeko eragiketak ezarritako prozedurak betez egin ditu eta behar diren erremintak eta tresnak erabiliz.
e) Ekipoak eta tresnak erabilera-egoera onean eduki ditu.
f) Makina-gelaren mantentze-jardueretan lagundu du, jarraibideak betez.
g) Makina-gelako ekipoen matxuratutako edo higatutako elementuak konpontzeko edo ordezteko eragiketa osagarrietan laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

2.– Ontziaren bizkarreko elementu mekanikoen garbiketa txikia, konponketa, ordeztea eta pintaketa egiten du, uretan eta lehorrean, eta kontuan hartu beharreko segurtasun-neurriekin lotzen ditu jarduera horiek.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Behar bezala interpretatu ditu laneko jarraibideak, ahozkoak zein idatzizkoak.

b) Elementuak ordezteko edo konpontzeko prozesuan beharrezkoak izan diren mekanizazio-eragiketa lagungarriak egin ditu.

c) Kaltetutako elementuen konponketan eskatzen diren eragiketa lagungarriak egin ditu.

d) Kroskoa eta bizkarra eta pintaketa behar duten elementuak prestatu ditu, garbiketa eta korrosioaren aurkako prozedurak eginez.

e) Hala behar zuten elementuak pintatu ditu, pintura eta beharrezkoak diren bitartekoak erabiliz.

f) Punpak desmuntatzeko eta muntatzeko eragiketak egin ditu.

g) Babes katodikoko zinkak aztertzeko eta ordezteko eragiketa lagungarriak egin ditu.

h) Itsasotik ura hartzeko balbulak, hondoko iragazkiak eta itsasora deskargatzeko balbulak desmuntatzeko, garbitzeko eta muntatzeko eragiketa lagungarriak egin ditu.

i) Zunden proiektoreak, logak eta sonarrak garbitu ditu, ezarritako prozedura betez.

j) Helize-ardatzaren hodiaren eta helize-ardatzaren arteko zigilatzea egiaztatzeko eragiketa lagungarriak egin ditu eta ongi funtzionatzen duela ikusi du.

k) Makina-gelako instalazio orokorren eta ekipoen oinarrizko mantentze-lanetarako eskatzen diren eragiketa lagungarriak egin ditu.

l) Ontziaren kroskoarekin eta bizkarrarekin lotutako elementuen mantentze-laneko eragiketa lagungarriak egin ditu, uretan eta lehorrean.

m) Makina-gelako ekipoen matxuratutako edo higatutako elementuak konpontzeko edo ordezteko eragiketa osagarrietan laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

3.– Arku elektriko bidezko soldaketako eta soldaketa oxoxiazetilenikoko jarduera osagarriak egiten ditu, makina-gelako eta bizkarreko konponketa txikietan, eskatutako segurtasun-neurriak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arku elektrikozko soldadurako eta soldadura oxiazetilenikoko lanpostu baten osagaiak identifikatu ditu.

b) Arku elektrikozko soldadurako eta soldadura oxiazetilenikoko lanpostu baten osagaien funtzionamendua deskribatu du.

c) Egin beharreko lanaren arabera erregulatu ditu laneko aldagaiak, sugarraren presioa, intentsitatea eta azkona, adibidez.

d) Elektrodoak hautatu ditu, eta lotu beharreko elementuen ezaugarri teknikoekin erlazionatu.

e) Egingo diren eragiketen arabera hautatu eta muntatu ditu osagaiak eta erremintak.

f) Teknika arautuak erabiliz egin ditu loturak.

g) Soldadura-ekipoen garbiketa, lubrifikazioa eta lehen mailako mantentzea egin du.

h) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi eduki du.

i) Jarrera metodikoa eta ordenatua izan du prestakuntza-prozesuan.

j) Soldatze-eragiketetan, segurtasuneko, laneko arriskuen prebentzioari buruzko eta ingurumenari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

4.– Oinarrizko mekanizatze-eragiketak egiten ditu, erabili beharreko teknika lortu beharreko emaitzaren ezaugarriekin lotuz, eta eskatutako segurtasun-neurriak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mekanizazioko materialaren eta teknikaren ezaugarrien arabera deskribatu ditu oinarrizko mekanizazio-prozesuaren faseak.

b) Baliabideen optimizazioaren araberako burutzapen-ordena bat ezarri du.

c) Tailerreko ekipo eta erreminta nagusiak identifikatu eta haien funtzionamendua deskribatu ditu.

d) Prozedura arautuen arabera luzatu, lautu, kurbatu eta tolestu ditu profilak eta xaflak.

e) Makina-gelako, kroskoko eta bizkarreko ekipoen konponketan, oinarrizko mekanizazio-eragiketak egin ditu, eskatutako ekipoak eta erremintak erabiliz.

f) Lotu beharreko piezen ertzak prestatu ditu.

g) Produktuen ezaugarri teknikoen arabera burutu ditu soldatze- eta lotze-prozesuak.

h) Txantiloiak edo neurketak erabiliz lortutako piezak egiaztatu ditu, eta akatsik badago zuzendu egin ditu.

i) Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi izan du.

j) Makina-gelan elementuak jasotzeko eta eramateko bitarteko espezifikoak identifikatu ditu, eta haien erabilera eta funtzionamendua deskribatu du.

k) Makina-gelako edo bizkarreko matxuratutako elementuak mekanizatzeko, konpontzeko edo ordezteko eragiketa osagarrietan laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak identifikatu eta aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Makina-gelako ekipoetan matxuratuta dauden elementuak konpontzeko eta ordezteko eragiketa osagarriak.

– Motor nagusiaren eta sistema lagungarrien elementuen eta piezen krokisen eta eskema lagungarrien interpretazioa.

– Neurketa-tresnak. Identifikazioa eta erabilera.

– Berreskuratzen errazak diren higatutako edo puskatutako piezak berreskuratzea. Mekanizazio-eragiketak.

– Motor nagusiaren eta sistema lagungarrien elementuen garbiketako, oinarrizko mantentze-lanetako eta ordezteko eragiketa lagungarriak.

– Zigilatze mekanikoaren garrantzia.

– Ezarritako mantentze-lanen plana betetzearen garrantzia.

– Motor nagusiaren eta sistema lagungarrien elementuen desmuntaketako eta muntaketako eragiketa lagungarriak. Behar diren erreminten eta tresnen erabilera.

– Mantentze-eragiketa lagungarriak.

– Tailerreko ekipoen eta erreminten mantentze-lanak. Erabilera-egoera onean egotearen garrantzia.

– Itsas ingurunea babestea eta ingurune horren baliabideak.

2.– Ontziaren kroskoarekin eta bizkarrarekin zerikusia duten elementu mekanikoen mantentze-laneko eragiketa osagarriak, uretakoak zein lehorrekoak.

– Mantentze-lanetan erabiltzen diren materialak. - Identifikazioa eta ezaugarri orokorrak. Metalikoak. Ez-metalikoak. Pinturak.

– Ekipoak eta erremintak. - Identifikazioa, erabilera eta mantentze-lanak. Kroskoaren eta bizkarraren mantentze-lanetarako erabiltzen direnak, soldaketakoak, eskuz mekanizatzekoak, harraskatzekoak eta pintatzekoak.

– Arrantza-ontzien bizkarreko makinak eta instalazioak. Alderdi orokorrak. Gindaxak eta dibidietak.

– Kroskoa, bizkarra eta elementuak pintatzeko prestatzea. Garbiketako eta korrosioaren aurkako tratamendua.

– Elementuak pintatzea. Pintaketa-eskakizunak, egoeraren arabera. Behar diren bitartekoak.

– Babes katodikoko zinkak aztertzeko eta ordezteko eragiketa lagungarriak.

– Itsasotik ura hartzeko balbulak, hondoko iragazkiak eta itsasora deskargatzeko balbulak desmuntatzeko, garbitzeko eta muntatzeko eragiketa lagungarriak. Balbula-pianoak edo -kolektoreak. Kulata-junturak.

– Zunden proiektoreen, logen eta sonarren garbiketa. Kontuan izan beharreko alderdiak.

– Helize-ardatzaren hodiaren eta helize-ardatzaren arteko zigilatzea egiaztatzeko eragiketa osagarriak.

– Makina-gelako instalazio orokorren eta ekipoen oinarrizko mantentze-lanetan parte hartzen duten elementuak desmuntatzeko eta muntatzeko eragiketa osagarriak.

– Makina-gelako, kroskoko eta bizkarreko ekipoen konponketan egiten diren oinarrizko mekanizazio-eragiketak (karrakatzea, hariztatzea, errematxatzea, zulatzea, esmerilatzea, beste batzuk), eskatutako ekipoak eta erremintak erabiliz.

– Soldaketa elektrikoan erabiltzen diren ekipoak eta horien elementuak identifikatzea.

– Gas bidezko soldaketa. Oxigas-ebaketa. Kontuan hartu beharreko alderdiak.

3.– Arku elektrikozko soldadurako eta soldadura oxiazetilenikoko ekipoak prestatzea.

– Osagai nagusiak identifikatzea. Funtzioa.

– Makinen parametroak eta intentsitateak erregulatzea. Elektrodo motak. Aukeraketa. Korrontearen intentsitatea.

– Presioak eta sopletearen sugarra.

– Segurtasun-gailuak soldadura-ekipoetan.

– Laneko segurtasun-arauak soldaketan.

– Soldaketa-prozesua: soldaketa biguna. Txapa eta profilak arku elektrikoz soldatzea. Txapa eta profilak gasez soldatzea.

– Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioko neurriak soldaketa-lanetan.

4.– Fabrikazioko oinarrizko eragiketak.

– Mekanizazio-tailerra.

– Erremintak eta eskuzko ekipoak. Identifikazioa. Erabilera.

– Profilak eta xaflak zapaltzeko, luzatzeko, lautzeko, kurbatzeko eta tolesteko prozedurak.

– Eskuzko makinak. Funtzionamendua. Erabilera.

– Txirbil-harroketa bidezko eta konformatu bidezko mekanizazio-teknikak.

– Baliabideak optimizatzea.

5.– Ontziaren elementu eta ekipoen sistema lagungarrien oinarrizko mantentze-eragiketetan, itsasoan zein lehorrean, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko aplikagarriak diren arauak.

– Makina-gelako segurtasun-seinaleak.

– Larrialdi-kasuetarako betebeharren eta aginduen taula.

– Jardueraren laneko arriskuak eta arrisku-faktoreak.

– Itsas ingurunearen kutsaduraren prebentzioko neurriak.

– Hondakinak jaso, sailkatu eta biltegiratzea.

– Hizkuntza normalizatuaren erabilera (OMI).

– Mantentze-lanetan erabiltzen diren erreminten eta tresnen erabilera segurua. Kontuan izan beharreko alderdiak.

– Pisuak mugitzea. Kontuan izan beharreko alderdiak.

– Erabilitako norbera babesteko ekipoa: kaskoa, belaun-babesak, eskularruak, salbamendu-txalekoa, oinetako irristagaitzak. Ezaugarriak eta erabilera.

– Estankotasuna arrantza-ontzietan, ura husteko zuloak, ateen eta beste irekidura batzuen itxiera.
– Makina-gelako segurtasun-elementu kolektiboak: su-itzalgailuak, suteen aurkako mahukak.

Lanbide-modulua: Arrantza-ontziko segurtasuna eta lehen laguntzak
Kodea: 3143
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 66 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Ontzia abandonatzeko eta itsasoko biziraupeneko eragiketetan parte hartzen du, eman zaion postuan.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ontziaren atal nagusiak identifikatu ditu.
b) Ontziaren salbamendu-gailuak, norbera babesteko ekipoa eta salbamendu-ontzien ekipoa identifikatu eta kokatu ditu, ontziaren taula organikoa erabiliz, eta haien ezaugarriak eta erabilera deskribatu ditu.
c) Ontzia gelditu egin dela egiaztatu du.
d) Ariketarako deia identifikatu du.
e) Irrati-baliza identifikatu du, eta irrati-baliza eskuz nola aktibatzen den deskribatu du.
f) Arropa beroa, salbamendu-txalekoa edo biziraupeneko jantzia janzteko beharra deskribatu du.
g) Pertsona bakoitzak gauean erabiltzeko argi bat edukitzearen garrantzia deskribatu du.
h) Salbamendu-baltsa uretara bota aurretik driza ontziari lotu dio.
i) Baltsaren jarraibideak irakurri eta uretara bota du.
j) Puzteko eragiketak egin ditu.
k) Pertsona bakoitzeko baliza bat dagoela egiaztatu du.
l) Binaka ontziratu eta ontzian egokitzearen garrantzia, eta ontzia lehor edukitzearen garrantzia deskribatu du, bai eta zer egiaztapen egin behar diren ere: puztea eta balbulak.
m) Itsasoan eta biziraupeneko ontzietan egin beharrekoak deskribatu ditu.
n) Bizirik irauten dutenentzako arrisku nagusiak zein diren deskribatu du.

2.– Suteen prebentzioko eta suteen aurkako borrokako ariketetan parte hartzen du, emandako postuan.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ontziaren taula organikoan, horrelako larrialdietan izan beharreko portaera identifikatu du, bai eta zer-nolako seinaleak erabiltzen diren ere.
b) Suteen aurkako borrokako gailuak identifikatu eta kokatu ditu, bai eta larrialdietan erabili beharreko ebakuazio-bideak ere.
c) Suteen aurkako OMI ikurrak identifikatu eta deskribatu ditu.
d) Su-triangelua eta hartan parte hartzen duten elementuak deskribatu ditu.
e) Errekuntza-prozesua eta sute bat sortzeko eta zabaltzeko arriskuak deskribatu ditu.
f) Ontzietan sutea gertatzen denean hartu beharreko neurriak deskribatu ditu.
g) Suteak nola sailkatzen diren deskribatu du.
h) Suteak nola itzaltzen diren eta eragile itzaltzaileak nola sailkatzen diren deskribatu du.
i) Suteen aurkako ekipoak identifikatu eta ontzian non dauden adierazi du.

j) Suteetarako eta erreskate-lanetarako erabiltzen diren norbera babesteko ekipoa eta arnasketa-ekipoa erabili ditu.
k) Suteen aurkako metodoak, eragileak eta prozedurak deskribatu ditu.
l) Suteen aurkako ariketetan taula organikoan emandako postuari jarraituz jardun du.

3.– Lehen laguntzako ariketetan jarduten du, behar diren neurriak hartzen lagunduz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Giza gorputzaren egitura eta funtzionamendu orokorra deskribatu ditu.
b) Istripuaren balizko biktimaren hasierako balorazioa egiteko prozedura eta oinarrizko esplorazio-teknikak deskribatu ditu, orokorrean.
c) Bizi-konstanteak hartu ditu: bihotz-maiztasuna/pultsua, arnas maiztasuna eta tenperatura.
d) Asfixia zer den eta bihotz-gelditzea zer den deskribatu du.
e) Simulazio-ariketetan, asfixia-kasuan eta bihotz-biriketako gelditzean jardun du, eskatutakoaren arabera.
f) Odoljarioa zer den, zer motatakoak dauden eta odoljarioetan nola jardun behar den deskribatu du.
g) Simulazio-ariketetan, balizko odoljarioak tratatu ditu, ezarritako prozedura betez.
h) Zauri eta erredura motak deskribatu ditu, bai eta nola jardun behar den ere.
i) Simulazio-ariketetan, balizko zauriak eta erredurak tratatu ditu, ezarritako prozedura betez.
j) Gerta daitezkeen traumatismoak deskribatu ditu, bai eta eman beharreko tratamenduak ere.
k) Istripua izan duena nola kokatu behar den deskribatu du.
l) Simulazio-ariketetan, balizko istripua izan duena tratatu eta lekualdatu du, prozedura betez.

B) Edukiak.

1.– Ontzia abandonatzea eta biziraupena itsasoan.

– Segurtasuna eta osasuna arrantzako lanetan.
– Mugimenduak eta azelerazioak eta gainazal irristakorrek eragindako arriskua.
– Taula organikoa. Larrialdi motak. Arrantza-ontzi motak.
– Ontziko salbamendu-gailuak. Norbera babesteko ekipoa eta salbamendu-ontzien ekipoa.
– Ontzia abandonatzeko prozedura. Seinaleak eta alarmak.
– Irrati-baliza. Eskuz aktibatzea.
– Biziraupeneko printzipioak: arropa beroa, salbamendu-txalekoa edo biziraupeneko jantzia janzteko beharra. Esku-argiak erabiltzea.
– Salbamendu-baltsak eta -txalupak botatzeko prozedura. Itsasoan eta biziraupeneko ontzietan egin beharrekoak. Bizirik irauten dutenen arrisku nagusiak.
– Sorospeneko seinale piroteknikoak. Satelite bidezko RLS eta RESAR.
– Sorospeneko alerta faltsuak. Hartu beharreko neurriak.

2.– Suteen prebentzioa eta horien aurkako borroka.

– Taula organikoa. Horrelako larrialdietan hartu beharreko neurriak eta izan beharreko portaera, erabilitako seinale motaren arabera.
– Suteen kontrako gailuak. Ebakuazio-bideak larrialdi-kasuan.
– Identifikazioa eta kokapena.
– Suteen aurkako OMI ikurrak. Interpretazioa.
– Errekuntza-prozesua eta sute bat sortzeko eta zabaltzeko arriskuak. Su-triangelua. Suteen sailkapena.

– Ontzietan sutea gertatzen denean hartu beharreko neurriak.
– Suteak itzaltzeko prozedurak eta eragile itzaltzaileen sailkapena.
– Suteen kontrako ekipoak. Identifikazioa. Erabilera. Ontzian duten kokapena.
– Suteetarako eta erreskate-lanetarako erabiltzen diren norbera babesteko ekipoa eta arnasketa-ekipoa. Identifikazioa. Erabilera.

3.– Lehen laguntzak ontzian.

– Giza gorputza. Egitura eta funtzionamendua.
– Istripua izan duen balizko biktimaren hasierako balorazioa egiteko prozedura. Oinarrizko esplorazio-teknikak.
– Bizi-konstanteak. Bihotz-maiztasuna/pultsua, arnas maiztasuna eta tenperatura. Balioak hartzea.
– Asfixia eta bihotz-gelditzea. Jarduketak.
– Odol-jarioak, motak eta jarduteko modua.
– Zauriak eta erredurak, motak. Egin beharrekoak.
– Gerta daitezkeen traumatismoak eta eman beharreko tratamenduak. Istripua izan dutenak egoki kokatzearen garrantzia. Istripua izan dutenei eman beharreko tratamendua.
– Biktimak lekualdatzea.
– Ontziko material sanitarioa. Erabilera orokorra. Sendagaiak ematea eta botika-kutxa ontzian: printzipio aktiboaren eta izen komertzialaren arteko aldea. Sendagaia dagokion bidetik zuzen emateko modua. Sendagaien arteko bateraezintasunen, albo-ondorioen eta iraungipenaren garrantzia. Asepsiaren garrantzia.

Lanbide-modulua: Arrantza-aparailuak mantentzea
Kodea: E680
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arrantza-arteak konpontzeko lanetan erabili beharreko oihalak hautatzen eta ebakitzen laguntzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Konpondu beharreko arrantza-arterako hari egokiak identifikatu ditu.
b) Konponketaren posizioa zehaztu du kaltetutako oihalaren barruan.
c) Oihalean kaltetutako sare-begiak zenbatu ditu, bai eta haien ezaugarriak eta norabidea ere.
d) Oihala parametro egokiak erabiliz eta materiala aurrezteko irizpideaz ebaki du.

2.– Arrantzako arteetan eta aparailuetan sortutako matxurak konpontzen parte hartzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arteetan eta aparailuetan kalteak hauteman ditu.
b) Konponketarako beharrezkoak diren elementuak identifikatu eta aukeratu ditu.
c) Kaltetutako elementuak garbitu, pikatu, askatu eta ordeztu ditu.
d) Arrantzako artearen edo aparailuaren kaltetutako atalak konpondu ditu, egoki eta ahalik denborarik laburrenean.

e) Laneko gorputz-jarrera desegokiek dakartzaten arriskuak adierazi ditu, eta lana segurtasun handienaz egiteko aukera ematen duena aukeratu du.

f) Baldintza klimatologikoek dakartzaten arriskuak hauteman ditu, eta dagozkion zuzentze-jarduerak egin ditu.

g) Arrantzako arteak eta aparailuak konpontzeko eta kontserbatzeko lanetan norbera babesteko ekipoa eta bitartekoak identifikatu ditu, eta lehen laguntzako oinarrizko teknikak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Arrantzako arteak eta aparailuak konpontzeko erabiltzen den materiala.

– Oihalak egiten gehien erabiltzen diren hariak. Haien ezaugarriak eta diametroa.
– Arteak eta aparailuak egiteko gehien erabiltzen diren sokak, alanbreak eta osagarriak.
– Konpondu beharreko artearen edo aparailuaren oihalak edo atalak ebakitzeko eta konpontzeko beharrezkoak diren tresnak (jostorratzak, guraizeak, labanak, antzadillak, kortxoak, berunak, beste batzuk).
– Arte eta aparailu bakoitzarekin lotutako korapiloak.
– Begitak eta josturak: jostura luzeak. Jostura laburrak.

2.– Arteetan edo aparailuetan konponketak egiteko ebaketak.

– Ebaketa motak eta haien izenak, egin beharreko konponketaren arabera.
– Sare-begiak: zenbatzeko modua eta neurria.
– Oihalak: pikatu aurretik egoki aprobetxatzeko arauak. Ebaketa, oihalak artean duen kokapenaren arabera. Kaltetutako oihala ordeztea.

3.– Arrantza-arteen konponketa.

– Arteetan konpondu edo ordeztu behar diren oihalak, piezak eta elementuak hauteman eta ikustea.
– «Finkoa» aurkitzeko modu zuzena.
– Oin bat hartzeko moduak, oihalaren zer zatitan gauden kontuan hartuta.
– Oihalen matxurak garbitzea, ondoren konpontzeko.
– Konponketa, oihalik falta ez denean: sarea hausteko moduak (oina, sare-erdia). Sarearen korapiloa garbitzeko modu zuzena.
– Konponketa, oihal gutxi falta denean: kaltetutako oihala birjartzeko ebaketa motak.
– Konponketa, oihal asko falta denean: ebaketa, oihalak artean duen kokapenaren arabera.
– Arteetan sarea ez den beste atal batzuen konponketa.

4.– Arrantza-aparailuen konponketa.

– Aparailuak garbitu eta uretan pasatzea, konpondu aurretik.
– Aparailuetan konpondu edo ordeztu behar diren elementuak hauteman eta ikustea.
– Aparailuen konponketa: potxera prestatzea, soka amarekin lotzeko.
– Aparailua zuzen konpontzeko korapiloak egitea.

5.– Arrantzako arteak eta aparailuak konpontzearekin lotutako arriskuen prebentzioa.

– Jarduerak egiteko gorputz-jarrera egokiak.
– Laneko gorputz-jarrera txarrek dakartzaten arriskuak.
– Langilearen esposizio-maila, baldintza klimatologikoen arabera.

– Saregilearen prebentzio- eta babes-neurriak arteak eta aparailuak konpontzeko lanetan.
– Norbera babesteko ekipoak. Babes-jantzia. Eskuen babesa.
– Lehen laguntzak eta larrialdiko egoerak.

Lanbide-modulua: Oskoldunak ateratzea eta saltzeko prestatzea
Kodea: E681
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 72 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Olatuen eragin handiko lekuetan arroketan itsatsitako oskoldunak ateratzeko lanabesak, babes-ekipoak eta laguntzako materialak egokitzeko eta mantentzeko prozesuak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Helburu den espeziea eta lan-eremua zein, erabili beharreko lanabesetan aldaketak izan ditzaketen puntuak kokatu ditu, inguruneari eta hurbil dauden beste espezie batzuei ahalik eta kalte txikiena eragiteko.
b) Laneko tresnak, errasketak, arraspak eta sarezko poltsak prestatzeko, konpontzeko eta, behar bada, zati bat edo osorik ordezteko modua deskribatu du.
c) Erabili ondoren, eta hondatu ez daitezen, laneko tresnak eta babes-ekipoak nola garbitu eta lehortu behar diren azaldu du.
d) Egin beharreko jardueran erabiltzen diren jantziek eta norbera babesteko ekipoek bete beharreko baldintzak adierazi ditu.
e) Erauzketan erabiltzen diren laguntzako materialei (sokak, arnesak, mosketoiak, beste batzuk) lanean hasi aurretik eta lana amaitutakoan egin behar zaizkien probak eta kontrolak zein diren adierazi du.

2.– Olatuen eragin handiko lekuetan arroketan itsatsita dauden oskoldunak atera eta jasotzeko prozesuak deskribatzen ditu, kontuan hartuta eremu horren baldintza naturalak eta meteorologia.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kudeaketa- edo erauzketa-plan baten dokumentazioa ikusita, baliabidea atera eta jasotzeari buruzko atalak kokatu ditu.
b) Erauzketa-eremu bat deskribatu du, kontuan hartuta dagokion eremuko baldintza naturalak eta dauden baldintza meteorologikoak.
c) Erauzketa-eremura lehorretik edo itsasoz hurbiltzeko kontuan hartu behar diren lan-eremuko baldintza meteorologikoak eta baldintza naturalak azaldu ditu, arroken artean erorikorik ez izateko edo itsasora ez erortzeko.
d) Erauzketa-lana segurtasunez eta ahalik errendimendu handienaz egiteko, lan-eremuan erabili behar diren laguntzako materialen ezaugarriak deskribatu ditu.
e) Harrapaketa errentagarria izango dela bermatzeko, erauzketa-eremua hautatzean zer parametro izan behar diren kontuan deskribatu du.
f) Baliabidea atera eta jasotzeko moduak adierazi ditu, lan-eremua eta dauden baldintza meteorologikoak kontuan hartuta.
g) Arrisku pertsonalik ez izateko eta baliabideari eta ingurumenari kalterik ez eragiteko, atera eta jasotzeko eragiketetan kontuan hartu beharreko lan-arauak eta segurtasun-arauak zehaztu ditu.

h) Bakantzeko eremuak eta moduak seinaleztatu ditu, arroketan itsasoaren erasoa jasateko moduko egitura egonkorrak utziz, ziklo biologikoaren jarraitutasuna bermatzeko.

3.– Sailkatzeko, kontrolatzeko, garraiatzeko, kontserbatzeko eta saltzeko prozesuak deskribatzen ditu, kontuan hartuta ustiapen-plana eta protokolo higieniko-sanitarioak.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Produktua garbitzetik sortutako hondakinekin egin beharrekoa deskribatu du, lanperna-sortetan dauden harriak eta muskuiluak eta lanperna txikiagoak bereizita, ingurumenari ahalik kalterik txikiena egiteko.
b) Kudeaketa- edo ustiapen-plan batean kontuan hartu beharreko atalak azaldu ditu eta plana bete egin du, kontrol-puntuei dagokienez, produktuaren errendimendu iraunkorra lortzeko.
c) Harrapaketa nola sailkatzen den zehaztu du, bai eta sailkapena nola alda daitekeen merkatuaren eskariaren arabera, lehen salmentan etekin handiagoa ateratzeko.
d) Kontrol-puntuan produktua egokitzeko, garraiatzeko eta produktua enkantea egin arte kontserbatzeko kontuan hartu behar diren parametroak adierazi ditu, produktuaren trazabilitatea eta baldintza higieniko-sanitarioak bermatzeko.

B) Edukiak.

1.– Arroketan itsatsita bizi diren oskoldunak.

– Lanperna:
• Barne- eta kanpo-egitura.
• Ugalketa.
• Hazkundea.
• Elikadura.
• Habitata.
• Banaketa.
• Neurria:
• Antzeko espezieak.
– Arroketan itsatsita bizi diren beste espezie batzuk.
– Baliabidearen ustiapen arrazionala:
• Kudeaketa- edo ustiapen-plana.
• Bankuak egokitzea.
• Bakantzea.
– Gehieneko errendimendu biologikoa:
• Gutxiegi ateratzea.
• Gehiegi ateratzea.
– Gehieneko errendimendu ekonomikoa:
• Gutxiegi ustiatzea.
• Gehiegi ustiatzea.

2.– Arroketan itsatsitako oskoldunak ateratzea eta jasotzea.

– Ateratzeko eta jasotzeko tresnak:
• Motak.
• Ezaugarriak.
• Prestaketa.
• Konponketa.

• Kontserbazioa.
• Estibatzea.
– Arroketan itsatsitako oskoldunak ateratzeko eta biltzeko babes-ekipoak:
• Motak eta berezitasunak.
• Erabilera.
• Zaintza eta mantentze-lanak.
• Estibatzea.
– Laguntzeko materiala:
• Motak.
• Probak egin eta ikuskatzea.
• Erabilera.
• Estibatzea.
– Arroketan itsatsita bizi diren oskoldunei eragiten dieten ingurumen-faktoreak:
• Tokiko haizea eta itsasoa.
• Kostaldearen erliebea.
• Olatuen sorrera.
• Olatuek jotzen duten lekuak.
• Parte meteorologikoak.
• Itsaso- eta haize-eskalak.
• Baliokidetasunak.
• Mareak.
• Orduak.
• Anplitudea eta altuera.
– Arroketan itsatsitako oskoldunak ateratzea eta jasotzea:
• Ekoizpen-eremuak.
• Lanperna-sorten ezaugarriak.
• Hautaketa.
• Ebaki eta jasotzea.
• Baliabidea babestea.
• Ingurumena babestea.
• Lanperna-sortak garbitzea.
• Kontrol-puntura arteko kontserbazioa.

3.– Harrapaketa merkaturatzeko sailkatzea eta egokitzea.

– Harrapaketaren sailkapena:
• Neurriaren arabera.
• Kopuruaren arabera.
– Poltsak etiketatu eta zigilatzea.
– Protokolo higieniko-sanitarioak:
• Manipulaziokoak.
• Garraiokoak.
• Kontserbaziokoak.
– Lonjak:
• Baldintza higieniko-sanitarioak.
• Lehen salmenta.
• Enkanteak.

4.– Segurtasuna harrapaketa atera eta jasotzeko lanetan.

– Laneko segurtasuneko eta osasuneko printzipio orokorrak.
– Laneko arriskuen prebentzioa.
– Ateratzeko eta jasotzeko prozesuaren laneko arriskuak.
– Norbera babesteko ekipoa (NBE).
– Norberaren segurtasuna.
– Ekipoaren koordinazioa, segurtasunaren oinarri nagusia:
• Kideen eginkizunak.
• Erantzukizunak.
– Lehen laguntzak atera eta jasotzeko eragiketetan.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak I
Kodea: 3009
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Zenbait estrategia erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problema errazak ebazteko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi errazak proposatu ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesiak aztertu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta frogen bidez defendatu du bere jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta gatazkak konpontzeko trebetasunak badituela azaldu du.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Gidoi bati jarraikiz, ikerketa eta laborategiko praktika errazak egiten ditu; horretarako, hainbat teknika aplikatzen ditu, materiala behar bezala erabili, magnitude egokiak neurtu eta emaitzak interpretatu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko oinarrizko materialaren zerrenda egin du, izan ditzakeen aplikazioak ere jasota.
b) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
c) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitatetan adierazi.
d) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
e) Egin behar duen teknika esperimental bakoitzean, kontuan izan ditu higiene- eta segurtasun-baldintzak.
f) Lan esperimentalean segurtasunaren oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
g) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bilduta ko zeharkako behaketetan oinarrituta.
h) Hipotesiak aztertu ditu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
i) Metodo eta prozedura esperimental erraz eta askotarikoak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.
j) Informazioa biltzeko teknikak baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.
k) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.
l) Azalpen arrazoituak eman ditu, hipotesia berresteko edo gezurtatzeko.
m) Ikerketaren emaitzen berri eman du, eta txostenak egin ditu zenbait baliabide eta euskarri analogiko eta/edo digital baliatuta.
n) Lan zientifikoa antolatu du, ordenaz eta zehaztasunez.
ñ) Informazioa formatu desberdinetan bilatu, kontsultatu eta erabili du.
o) Egoki erabili du lexiko zientifikoa.

3.– Materiak naturan izaten dituen formak aintzat hartuta, materiaren funtsezko propietateak identifikatzen eta deskribatzen ditu, magnitude fisikoak eta oinarrizko unitateak sistema metriko hamartarrean erabilita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiaren propietateak deskribatu ditu.
b) Luzeraren, masaren eta edukieraren unitate-aldaketak egin ditu.
c) Badaki zein den bolumenaren eta edukieraren unitateen arteko baliokidetasuna.
d) Eguneroko egoeretan neurketak egin ditu, eta notazio zientifikoaren bitartez adierazi du emaitza, Nazioarteko Sistemako unitateetan.
e) Materiaren propietate orokorrak eta propietate bereziak bereizi ditu, eta propietate berezien bitartez substantziak identifikatu ditu.
f) Materiak izan ditzakeen agregazio-egoerak identifikatu ditu.
g) Materiaren egoera-aldaketak identifikatu eta izendatu ditu.
h) Eredu zinetiko-molekularra erabili du egoera-aldaketak azaltzeko.
i) Substantzia baten agregazio-egoerak zein diren bereizi du, fusio- eta irakite-tenperatura jakinda.
j) Irakitearen eta lurrunketaren arteko aldeak zehaztu ditu, adibide errazen bitartez.

4.– Nahaste sinpleen osagaiak bereizteko metodo egokiena erabiltzen du, nahastearen oinarrian dagoen prozesu fisiko edo kimikoarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adibide errazen bitartez, sistema material homogeneoak eta heterogeneoak identifikatu ditu.
b) Substantzia puruak eta nahasteak zer diren identifikatu eta deskribatu du.
c) Substantzia puruen eta nahasteen arteko desberdintasun nagusiak zein diren adierazi du.
d) Prozesu fisikoak eta kimikoak bereizi ditu.
e) Substantzien zerrenda batetik, nahasteak, substantzia sinpleak eta konposatuak hautatu ditu.
f) Nahasteak bereizteko metodo errazak aplikatu ditu modu praktikoan.
g) Lanbideekin lotura duten materialen oinarrizko ezaugarri orokorrak deskribatu ditu, IKTak erabilita.
h) Talde-lanaren aldeko jarrera agertu du.

5.– Ohartzen da energia dagoela prozesu naturaletan, eta bizitza errealeko fenomeno errazak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketak egiteko ahalmenarekin lotu du energiaren kontzeptua.
b) Energiaren esku-hartze agerikoa duten eguneroko bizitzako egoerak identifikatu ditu.
c) Organismoari eta bizitzari eustearekin lotutako prozesuen artetik, energiak egiteko garrantzitsua betetzen duen prozesuak deskribatu ditu.
d) Energia magnitudetzat definitu du, eta badaki energia neurtzeko zer unitate erabiltzen diren.
e) Energiaren unitate-aldaketak aplikatu ditu.
f) Beroa eta tenperatura bereizi ditu.
g) Eguneroko fenomenoetan agerian geratzen diren energia motak identifikatu ditu.
h) Energiaren kontserbazioa azaldu du, hainbat sistematan.
i) Askotariko energia-iturriak azaldu ditu.
j) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen taldeak finkatu ditu.
k) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen abantailak eta eragozpenak (lortzeko modua, garraioa, erabilera) azaldu ditu, IKTak erabilita.
l) Euskal Autonomia Erkidegoko energia-iturriak zein diren aztertu du, eta lanbide-profilarekin lotura dutenak aipatu ditu.

6.– Osasuna eta gaixotasuna bereizten ditu, eta osasunarekin lotutako arrisku-egoerak identifikatzen; horretarako, giza gorputzari buruzko jakintza baliatzen du, eta gure bizimoduaren ohiturak gaixotasun ohikoenekin lotzen, gaixotasun horien aurkako oinarrizko defentsa-printzipioak aipatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pertsonentzako osasun- eta gaixotasun-egoerak identifikatu ditu.
b) Herritarren gaixotasun infekzioso eta ez-infekzioso ohikoenak identifikatu eta sailkatu ditu, eta gaixotasun horien kausak, agente eragileak, prebentzioa eta tratamenduak aipatu ditu.
c) Immunitate-sistemaren oinarrizko funtzionamendua azaldu du, eta txertatzea gaixotasunen prebentziorako ekarpen biomedikoa dela balioetsi du.
d) Aintzat hartu du txertatze-kanpainak garrantzitsuak direla gaixotasun infekziosoen prebentzioan.
e) Zer organo mota ematen diren deskribatu du, bai eta transplanteetan izaten diren arazoak ere.

f) Higiene pertsonaleko, zaintzako eta atseden hartzeko oinarrizko ohiturak egokiak direla onartu eta justifikatu du.

g) Dagokion lanbide-ingurune hurbilenekoarekin lotutako osasunarekiko arrisku-egoerak identifikatu ditu.

h) Osakidetza-Euskal osasun sistemaren oinarrizko funtzionamendua nolakoa den eta zer aukerak eskaintzen dituen ikertu du Internet bidez.

7.– Jabetzen da garrantzitsua dela prebentzio-ohiturak eta bizimodu osasungarriko ohiturak hartzea, nutrizioan inplikatuta dauden gailu eta sistemei dagokienez; oinarrizko egitura anatomikoak dagozkien funtzioekin lotzen ditu, eta eremu pertsonaleko eta sozialeko egoera praktikoak ikertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Nutrizioan inplikatuta dauden sistemen eta gailuen oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.

b) Nutrizio-sistemen eta -gailuen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.

c) Nutrizio-prozesuan inplikatutako gailuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz ohikoenak identifikatu ditu.

d) Ikasgelan, laborategian eta Interneten ikerketak egin ditu elikagaietan dauden mantenugaiei buruz eta elikadura orekatu eta osasungarria izateak duen garrantziari buruz.

e) Bere jakintza aplikatu du, dieta pertsonalak egiteko, eta ongizatea lortzearekin eta nutrizio-ohitura osasungarriak hartzearekin lotutako ondorioak atera ditu.

8.– Badaki zeinen garrantzitsua den ohitura eta bizimodu osasungarriak izatea gizakien harreman eta ugalketako prozesuei begira, eta, horretarako, giza anatomiaren eta funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak zein diren ikasteaz gain, egoera praktikoak aztertzen ditu, ingurune hurbilean kokatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Giza ugalketa- eta nerbio-sistemaren oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.

b) Erlazio- eta ugalketa-sistemen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.

c) Substantzia adiktiboek eta, bereziki, nerabezaroan arrisku handienekoak direnek (tabakoa, alkohola, kanabisa...) gorputzean eragiten dituzten efektu nagusiak zein diren ikertu du laborategian, ikasgelan eta Internet bidez; jabetu da zein diren osasun-arriskua dakarten egoerak eta jokabideak, eta konturatu da substantzia horiek kontsumitzea arriskutsua dela.

d) Higiene-ohiturak eta sexu-transmisioko gaixotasunak prebenitzeko ohiturak identifikatu ditu, eta norberaren ongizatea zein osasun kolektiboa sustatzeko ondorioak atera ditu.

e) Metodo antikontzeptiboak alderatu ditu, eta aintzat hartu du zeinen garrantzitsuak diren sexu-transmisioko gaixotasunen prebentzioan.

f) Norberaren eta ingurukoen sexualitatea onartu du, eta sexu-nortasun guztiak errespetatu.

g) Lagundutako ugalketa-tekniken eta in vitro ernalketaren bitartez gizarteari eragindako onurak argudiatu ditu.

9.– Hainbat zenbaki mota dituzten askotariko problemak ebazten ditu, eta, kalkulatzeko modu egokiena aplikatzeaz gain, emaitza testuingurura egokitzen ote den balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabili dituen zenbaki motak identifikatu ditu.

b) Kalkuluak ongi egin ditu, buruz edo algoritmo bidez, arkatzez eta kalkulagailua (fisikoa edo informatikoa) erabilita.
c) Berretzaile arrunta eta osoa duten berreturak egin ditu, eta dagozkion propietateak erabili ditu.
d) Notazio zientifikoa erabili du, eta zenbaki oso handi edo oso txikiekin kalkuluak egin ditu.
e) Zenbakizko zuzenaren gainean irudikatu ditu zenbaki errealak.
f) Proportzioa adierazpen matematikotzat identifikatu du.
g) Magnitudeak alderatu ditu, eta haien proportzionaltasun mota ezarri du.
h) Hiruko erregela erabili du problemak ebazteko.
i) Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalak identifikatu ditu.
j) Interes bakuna eta konposatua aplikatu du eguneroko jardueretan.
k) Eguneroko bizitzarekin lotutako problemak ebatzi ditu.
l) Proportzionaltasun-problemak ebatzi ditu.

10.– Neurriei buruzko problemak ebatzi, dagozkion jakintzak baliatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Neurketak egin ditu zuzenean.
b) Badaki zein diren sistema metriko hamartarraren oinarrizko unitateak eta unitate eratorriak eta erabili egin ditu.
c) Angeluak neurtzeari buruzko problema geometrikoak ebatzi ditu.
d) Denbora neurtzeari buruzko problemak ebatzi ditu.
e) Zeharkako metodoen bidezko neurketak egitea eskatzen duten problemak ebatzi ditu.
f) Pitagorasen Teorema aplikatu du hainbat testuingurutan.
g) Irudi lauen azalera kalkulatu du, irudi horiek beste irudi sinpleago batzuetan deskonposatuta.
h) Gorputz sinpleen bolumenak kalkulatu ditu.

11.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, adierazpen aljebraiko errazak erabiltzen ditu, ebazpen-metodo egokienak aplikatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hizkuntza aljebraikora eraman ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak.
b) Adierazpen aljebraiko errazak sinplifikatu ditu.
c) Lehen mailako ekuazio errazak ebatzi ditu.
d) Problemak ebatzi ditu hizkuntza aljebraikoaren bidez.
e) Emaitzak problemaren testuinguruan interpretatu ditu; prozesua azaldu du, eta koherentea ote den balioetsi.
f) Software egokia baliatu du, kalkulu aljebraikoak egin ditu eta ekuazio errazak ebatzi ditu.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta/edo aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.

– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: Antolaketa. Materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko material errazak erabiltzeko prozedura eta jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko eta txostenak aurkezteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.

3.– Materiaren formak:

– Materia. Materiaren ezaugarri orokorrak. Masa eta bolumena.
– Gorputz baten masa eta bolumena neurtzea. Masa- eta edukiera-unitateak. Luzera-unitateak. Nazioarteko Unitate Sistema.
– Materiaren ezaugarri bereziak.
– Materiaren agregazio-egoerak: solidoa, likidoa eta gasa. Materiaren egoera-aldaketak.
– Materiaren izaera korpuskularra. Eredu zinetiko-molekularra.

4.– Substantziak bereiztea.

– Sistema material homogeneoak eta heterogeneoak.
– Sistema bereziki interesgarriak: uretako disoluzioak.
– Substantziak bereizteko oinarrizko teknikak.
– Substantzia puruen eta nahasteen arteko aldea.
– Substantzia puruen sailkapena. Substantzia sinpleak eta konposatuak.
– Lanbide-profilari lotutako materialak.

5.– Energia prozesu naturaletan.

– Energiaren adierazpenak naturan.
– Energia eguneroko bizitzan.
– Energia, beroa eta tenperatura. Unitateak.
– Energia motak.
– Energiaren transformazioa eta kontserbazioa.
– Energia-iturri berriztagarriak eta berriztaezinak.
– Energiaren erabilera eta kontsumoa Euskal Autonomia Erkidegoan: lanbide-profilarekiko lotura.

6.– Osasuna eta gaixotasuna.

– Osasuna eta gaixotasuna. Osasunaren alorreko faktore determinatzaileak. Gaixotasun infekziosoak eta ez-infekziosoak.

– Higienea eta gaixotasunen prebentzioa. Norberaren baitan eta laneko eremuetan ohitura osasungarriak izatea zeinen garrantzitsua den balioestea.
– Sistema immunitarioa. Txertoak. Zelulak, odola eta organoak transplantatzea eta ematea.
– Norberaren eta besteren gorputza onartzea, mugak muga eta aukerak aukera.
– Osakidetza-Euskal osasun sistemari buruzko oinarriko ideiak.

7.– Giza nutrizioa.

– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten sistemen eta aparatuen oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten aparatuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz nagusiak.
– Elikagaiak eta mantenugaiak. Dieta orekatua. Elikadura-portaeraren arazoak. Nutrizioarekin lotutako higienea, prebentzioa eta bizimodu osasungarriak.

8.– Giza erlazioa eta ugalketa.

– Nerbio-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Drogak eta substantzia adiktiboak. Eragiten dituzten efektu nagusiak eta arazoak. Prebentzioa eta eragina gizarte-ingurunean.
– Giza ugalketa-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Osasun eta higiene sexuala. Metodo antikontzeptiboak. Sexu-transmisiozko gaixotasunak. Prebentzioa.
– Gizakiaren sexu-erantzuna: afektibitatea, sentsibilitatea eta komunikazioa. Sexualitatearen eta ugalketaren arteko aldea.

9.– Zenbakiekin egitekoak diren eragiketak.

– Zenbaki motak ezagutzea eta bereiztea. Zenbakiak zuzen errealean adieraztea.
– Batuketa, kenketa, biderketa eta zatiketarako ohiko algoritmoak erabiltzea.
– Eragiketen eta parentesiak erabiltzeko arauen hierarkia eta propietateak, zenbaki oso, hamartar eta zatiki errazekin eginiko kalkulu idatzietan.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko, tresna horiek erabiltzea komeni den ala ez erabakita, egin beharreko kalkuluen konplexutasunaren eta emaitzetan behar den zehaztasun-mailaren arabera.
– Problemak ebaztea, zenbaki oso, hamartar eta zatikiekin eragiketak egin behar direla.
– Magnitude proportzionalak. Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalen egoera errealak identifikatzea. Proportzionaltasunarekin lotutako problemak.
– Ehunekoak. Ehunekoen problemak.

10.– Neurria.

– Magnitudeak neurtzea. Neurri-unitateak. Neurtzeko tresnak.
– Sistema metriko hamartarra (SMH).
– Angeluak neurtzea.
– Denbora neurtzea.
– Gutxi gorabeherako neurriak. Neurrien estimazioa.
– Errore-marjina.
– Zeharkako neurketak. Pitagorasen teorema.
– Irudien azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak.

11.– Hizkuntza aljebraikoa.

– Ahozko hizkuntzako egoerak hizkuntza aljebraikora eramatea.
– Adierazpen aljebraiko errazak dituzten eragiketak.
– Ezezagun bateko lehen mailako ekuazioak ebaztea.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Problemak ebaztea lehen mailako ekuazioen bidez.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak II
Kodeak: 3019
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Estrategia desberdinak erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problemak konpontzeko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bilduta ko zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesi guztiak aztertu ditu, eta azalpen arrazoituak eman ditu hipotesiak berresteko edo gezurtatzeko.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta argudio eta frogen bidez defendatu du jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta erakutsi du badituela gatazkak konpontzeko trebetasunak.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Ikerketak eta laborategiko praktikak egiten ditu; horretarako, metodologia zientifikoa aplikatu, materiala behar bezala erabili, gauzatzeko modua balioetsi eta emaitzak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
b) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitateetan adierazi.

c) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.

d) Lan esperimentalean segurtasunaren eta higienearen oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.

e) Prozedura esperimental errazak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.

f) Informazioa biltzeko zenbait teknika baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.

g) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.

h) Entseguen txostenak egin ditu, eta zer prozedura jarraitu duen, zer emaitza lortu duen eta azkenean zer ondorio atera dituen adierazi du txosten horietan.

i) Lexiko zientifikoa egoki erabili du laborategiko txostenetan.

3.– Prozesu biologikoetan eta industrian gertatzen diren erreakzio kimikoak zeintzuk diren bereizten du; eguneroko bizitzan duten garrantzia argudiatzen du, eta gertatzen diren aldaketak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketa fisikoak eta kimikoak bereizi ditu, eguneroko bizitzako ekintzetan, kontuan hartuta substantzia berriak sortu diren ala ez.

b) Erreakzio kimiko errazetan erreaktiboak eta produktuak identifikatu ditu.

c) Eguneroko bizitzako, naturako eta industriako erreakzio kimiko garrantzitsuenak identifikatu ditu.

d) Endotermiko eta exotermikoetan sailkatu ditu erreakzio kimikoak.

e) Hainbat erreakzio kimiko tipo bereizi ditu, hala nola errekuntza, oxidazioa, deskonposizioa, neutralizazioa eta sintesia.

f) Erreakzio kimiko errazen osagaiak eta prozesua identifikatu ditu laborategian saiakuntzak eginda.

g) Txostenak egin ditu formatu digitalean, lanbide-profilarekin lotura duten industriei buruz, eta industria horietan gertatzen diren prozesuak deskribatu ditu sinpleki.

4.– Elkarrekin lotzen ditu ohiko egoeretan sortzen diren indarrak eta indar horiek eragiten dituzten efektuak, aintzat hartuta objektuen mugimenduan edo pausagunean lagungarri ote diren eta zer magnitudek parte hartzen duten.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eguneroko higidurak bereizi ditu, ibilbidearen eta bizkortasunaren arabera.

b) Egindako distantzia, abiadura eta denbora elkarren artean lotu ditu, eta magnitude horiek Nazioarteko Sistemako unitateetan adierazi ditu.

c) Higidura zuzen uniformea zehazten duten parametroak adierazpen grafikoen eta ekuazio matematikoen bitartez lotu ditu.

d) Abiaduren kalkulu errazak egin ditu higidura uniformeetan.

e) Eguneroko bizitzako egoeretan esku hartzen duten indarrak identifikatu ditu, eta eragiten dituzten efektuekin lotu ditu.

f) Egoera zehatzetan, indar baten eta indar horrek gorputz baten deformazioan edo higidura-egoeraren aldaketan izaten duen efektuaren arteko lotura ezarri du.

g) Makina sinpleen baliagarritasuna onartu du; haien funtzionamendua interpretatu du, eta makina horien efektuei dagozkien kalkulu errazak egin ditu.

h) Eguneroko bizitzako egoeretan marruskadura-indarren efektuak zein diren aztertu du.

i) Gorputzen pisua interpretatu du, eta badaki pisu hori grabitate-indarrak eragiten duela.

j) Newtonen legeak eguneroko bizimoduko egoeretan aplikatu ditu.

5.– Badaki zein diren energia elektrikoaren ekoizpenari, garraioari eta erabilerari dagozkion oinarrizko alderdiak, bai eta haren kontsumoan esku hartzen duten faktoreak ere; gertatzen diren aldaketak eta magnitude nahiz balio bereizgarriak deskribatzen ditu, eta elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenean eta jendearen bizi-baldintzetan duen eragina balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fenomeno elektrostatikoak agerian jartzen dituzten eguneroko egoeretan, materiaren izaera elektrikoa azaldu du.
b) Azaldu du eroale batean zehar higitzen ari diren kargak direla korronte elektrikoa, eta magnitude garrantzitsuenen esanahia interpretatu du.
c) Zirkuitu elektriko sinpleak eta haien elementuak identifikatu eta irudikatu ditu, eta haien oinarrizko funtzioak deskribatu.
d) Eguneroko bizimoduan elektrizitatea kontsumitzean aintzat hartu beharreko oinarrizko magnitude fisikoak identifikatu eta erabili ditu.
e) Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena aztertu ditu, eta horiek hobetzeko ildoak ezarri ditu.
f) Energia elektrikoa sortzen denetik erabiltzailearengana iristen den arteko etapen oinarrizko deskribapena egin du.
g) Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektrikoei buruzko informazioa bildu du, eta mota bakoitzaren alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.
h) Energia nuklearra erabiltzearen alderdi positiboak eta negatiboak aztertu ditu. Isuri eta hondakin nuklearrak.
i) Elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenari eta bizi-baldintzak hobetzeari zer ekarpen egiten dizkien onartu du, bai eta zer arrisku dituen ere.

6.– Kutsatzaile atmosferiko garrantzitsuenak kategorizatzen ditu, eta haien jatorriak identifikatzen ditu; halaber, eragiten dituzten efektuekin lotzen ditu, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Atmosferak izaki bizidunak babesteko betetzen duen eginkizuna justifikatzen duten arrazoiak identifikatu ditu, eta argudio errazekin justifikatu ditu.
b) Kutsadura atmosferikoaren fenomenoak zein diren adierazi du, bai eta zein diren fenomeno horien eragile garrantzitsuenak ere.
c) Euri azidoaren fenomenoari buruz ikertu du, fenomenoaren berehalako eta etorkizuneko ondorioak zein diren ere ikasi du, eta nola saihets daitezkeen azaldu.
d) Berotegi-efektua bizia egoteko zein garrantzitsua den deskribatu du, eta berotze globalaren arazoa, arazoa zerk eragiten edo bultzatzen duen eta efektu hori murrizteko zer egin daitekeen azaldu du.
e) Ozono-geruzaren garrantzia deskribatu du, eta era errazean azaldu ditu arian-arian geruza hori suntsitzearen ondoriozko arazoak.

7.– Uraren kutsatzaileak identifikatzen ditu, kutsatzaile horiek ingurumenean duten efektua bakoitzaren arazketa-tratamenduarekin lotzen du, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Planetan bizia izateko eta bizirauteko urak betetzen duen eginkizuna onartu eta balioetsi du.

b) Lurrean, oro har, eta Euskal Autonomia Erkidegoan, bereziki, baliabide hidrikoak nola banatzen diren azaltzen duten diagramak eta eskemak interpretatu ditu, bai eta baliabide horiek bizia-rengan eta gizakiongan duten eragina azaldu ere.

c) Ur geza modu jasangarrian kudeatzeak zer esan nahi duen azaldu du, eta kudeaketa horretan lagunduko duten neurriak zerrendatu ditu.

d) Badaki akuiferoak kutsatzeak zer ondorio kaltegarri dituen izaki bizidunen populazioetan.

e) Laborategian, zenbait jatorritako ur-laginen kutsatzaile posibleak identifikatu ditu.

f) Uraren kutsadurak eta ura arduragabe erabiltzeak eragiten dituzten efektuak aztertu ditu.

8.– Lurreko gainazalaren erliebeak eta paisaiak eratzeko eta aldatzeko prozesuak sailkatzen ditu, eta eragile geologikoen eta gizakion ekintzarekin lotzen ditu, prozesu horiek baldintzatzen dituen aldetik; halaber, baliabide geologikoak eta lurzorua zaintzeko lagungarri diren neurriak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erliebearen modelaketa baldintzatzen duten faktoreak (klima, arroka-materialen ezaugarriak...) modelaketaren ondorio diren paisaia motekin lotu ditu.

b) Meteorizazioko, higadurako, garraioko eta sedimentazioko prozesuak bereizi ditu.

c) Kanpoko eragile geologiko garrantzitsuenak bereizi ditu, eta erliebea eratzeko prozesuekin zer nolako lotura duten adierazi du.

d) Elkarrekin lotu ditu eragile geologiko nagusien ekintza eta paisaian eragiten dituzten formak.

e) Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan eta aldaketan zer garrantzi duten aztertu du.

f) Lurzorua kutsatzen duten faktore eta arrazoi nagusiak identifikatu ditu, eta lurzoruaren kontserbazioa eta baliabide geologikoak egoki kudeatzea garrantzitsuak direla onartu du.

g) Euskal Autonomia Erkidegoko eta ingurune hurbileneko paisaia bereizgarriei buruzko ikerketa egin du, eta paisaia horren modelatzea baldintzatu duten giza faktoreetako zenbait identifikatu ditu.

9.– Ingurumen-orekari laguntzen dio; horretarako, ingurumen-arazo nagusien arrazoiei eta ondorioei buruzko argudioak ematen ditu, betiere garapen jasangarriaren ikuspegitik begiratuta, eta ingurumena hobetzeko eta kontserbatzeko ekintzak proposatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ingurumen-arazo garrantzitsuenak sailkatu ditu, dela oro har, dela Euskal Autonomia Erkidegoan: baliabideak ahitzea eta gehiegi ustiatzea, kutsadura areagotzea, biodibertsitatea galtzea, klima aldatzea, desertifikazioa, hondakinak eta beste batzuk.

b) Ingurumen-arazo nagusiak arazo horiek eragiten dituzten arrazoiekin lotu ditu, eta arazoen ondorioak ere zehaztu ditu.

c) Baliabide naturalak modu jasangarrian kudeatu behar direla argudiatu du.

d) Birziklatzearen eta baliabide materialak berrerabiltzailearen alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.

e) Energia-baliabideak modu jasangarrian kudeatzea ingurumenarentzat zein garrantzitsua den azaldu du.

f) Bere aztarna ekologikoa kalkulatu du, eta adierazi du baliabide naturalen kontsumoa desorekatua eta gehiegizkoa dela.

g) Ingurumenaren narriadura geldiarazteko konpromiso eta ekintza pertsonalen zerrenda egin du.

h) Ikastetxean ingurumena hobetzeko jardueretan parte hartu du.

i) Euskal Autonomia Erkidegoan garapen jasangarriarekin lotuta egiten diren ingurumen-estrategietako zenbait identifikatu ditu.

10.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, ekuazioak eta ekuazio-sistemak ebazteko metodoak aplikatzen ditu, eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adierazpen aljebraiko errazak egin eta sinplifikatu ditu.
b) Zenbakizko balioak atera ditu adierazpen aljebraiko batetik.
c) Hizkuntza aljebraikoan adierazi ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak, eta ezezagunak identifikatu ditu.
d) Lehen eta bigarren mailako ekuazio errazak ebatzi ditu, modu aljebraikoan eta grafikoki.
e) Problema bat ebazteko ekuazio egokiak proposatu ditu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak eta beste jakintza-arlo batzuetakoak ebatzi ditu, ekuazioen eta sistemen bitartez.
g) Balioetsi du hizkuntza aljebraikoa bizitza errealeko egoerak irudikatzeko zehatza, sinplea eta erabilgarria dela.

11.– Egoera errealetan agertzen diren irudi geometrikoak zuzenean eta zeharka neurtzen ditu, eta horretarako behar dituen tresna, formula eta teknikak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Irudi eta gorputz geometrikoen angeluak, luzerak, azalerak eta bolumenak neurtzeko tresna egokiak erabili ditu.
b) Hainbat estrategia erabili ditu (antzekotasunak eta irudi sinpleagoetan deskonposatzea, besteak beste), mundu fisikoko zeharkako neurriak zenbatesteko eta kalkulatzeko.
c) Perimetroak, azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak erabili ditu, eta unitate egokiz adierazi ditu.
d) Antzeko irudiak identifikatu ditu, eta proportzionaltasun-erlazioak ezarri ditu.
e) Talesen teorema aplikatu, eta triangeluen antzekotasuna erabili du, problema geometrikoak ebazteko.
f) Taldean lan egin du neurriak lortzeko.
g) IKTak erabili ditu, irudiak eta gorputzak irudikatzeko.

12.– Taula, grafiko, adierazpen aljebraiko edo enuntziatu baten bidez emandako erlazio funtzional sinpleak interpretatzen ditu; balioak lortzen ditu haietatik, eta aztertutako fenomenoari buruzko ondorioak ateratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egoera bakoitzean esku hartzen duten aldagaiak identifikatu ditu.
b) Aldagaien arteko mendekotasuna aztertu du, eta haien artean izan daitezkeen erlazioak bilatu ditu.
c) Aztergai diren grafiko eta taulen irakurketa kuantitatiboa eta kualitatiboa egin du.
d) Magnitudeen arteko mendekotasun linealeko eta koadratikoko erlazioak identifikatu ditu.
e) Funtzio linealak grafikoki irudikatu ditu.
f) Funtzio koadratikoak grafikoki irudikatu ditu.
g) Funtzio esponentziala grafikoki irudikatu du.

h) Benetako egoerekin lotutako funtzio motak irudikatzen dituzten grafikoetatik informazioa atera du.
i) Baliabide teknologikoak erabili ditu grafikoak irudikatzeko.

13.– Estatistika-populazio baten inguruko datu eta grafikoak jaso, antolatu eta irudikatzen ditu, metodo eta tresna teknologiko egokiak erabilita eta alderdi nabarmenenak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Populazio baten estatistika-datuak jaso, antolatu eta adierazi ditu estatistika-tauletan.
b) Maiztasun absolutuak eta erlatiboak kalkulatu ditu.
c) Aztertutako egoerara ongien egokitzen zaizkion estatistika-grafikoak egin ditu.
d) Datu-banaketa baten batez bestekoa eta desbideratze tipikoa kalkulatu eta behar bezala interpretatu ditu.
e) Kalkulagailua edo software egokia erabili du, parametroak kalkulatzeko eta estatistika-grafikoak sortzeko.
f) Aztertutako datu eta grafikoetan oinarrituta zentzuzko ondorioak atera ditu, eta txostenak egin ditu informazio garrantzitsua komunikatzeko.

14.– Gertaera baten probabilitate-balioari buruzko iragarpenak egiten ditu, aurretik enpirikoki lotutako informazioan edo kasu sinpleen azterketan oinarrituta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hiztegi egokia erabili du probabilitatearekin lotutako egoerak deskribatzeko.
b) Ausazko gertakari baten kasu posibleen kontaketa egin du, taula edo zuhaitz-diagrama errazak erabilita.
c) Gertakari jakin bat gertatzeko maiztasun erlatiboaren kontzeptua erabili du, eta ehuneko moduan adierazi.
d) Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak bereizi ditu.
e) Laplaceren erregela aplikatu du, eta gertakari baten probabilitatea kalkulatu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak ebatzi ditu probabilitate-kalkulu errazak eginez.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.
– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: antolaketa, materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko materialak eta oinarrizko tresnak erabiltzeko prozedurak eta jarraibideak.
– Mikroskopio optikoa eta digitala eta lupa binokularra erabiltzeko jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Oinarrizko magnitudeak neurtzea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Laborategian laneko txostenak egiteko arauak.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko.

3.– Ohiko erreakzio kimikoak.

– Aldaketa motak: aldaketa fisikoak eta aldaketa kimikoak.
– Erreakzio kimikoa. Erreakzio kimikoaren interpretazio makroskopikoa, substantzia bat beste zenbait substantzia bihurtzeko prozesu den aldetik.
– Energia-trukea erreakzio kimikoetan.
– Erreakzio kimikoak eguneroko bizitzako eremuetan.
– Oinarrizko erreakzio kimikoak.

4.– Indarra eta higidura.

– Higidura: erreferentzia-sistemak, ibilbidea, posizioa, egindako bidea.
– Higidurak ibilbidearen arabera sailkatzea.
– Abiadura. Unitateak.
– Higidura zuzen uniformea: ezaugarriak. Interpretazio grafikoa.
– Indarraren kontzeptua. Indarra, interakzio baten emaitza.
– Indarren efektuak: deformazioa eta mugimendu-egoeraren aldaketa.
– Grabitazioa. Gorputzen pisua.
– Ohiko egoeretan solido bati aplikatutako indarrak irudikatzea. Indar erresultantea.
– Lana eta energia. Makina sinpleak.

5.– Energia elektrikoa: oinarrizko zirkuituetako osagaien identifikazioa.

– Materia eta elektrizitatea. Elektrizazio-fenomenoak. Karga elektrikoak. Eroaleak eta isolatzaileak. Korronte elektrikoa.
– Elektrizitatea, garapen teknologikoa eta bizi-baldintzak.
– Elektrizitatearen kontsumoan erabiltzen diren oinarrizko magnitudeak: energia eta potentzia. Aplikazioak eguneroko bizitzan.
– Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena.
– Energia elektrikoa ekoizteko sistemak.
– Energia elektrikoaren garraioa eta banaketa. Etapak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektriko nagusiak.
– Zirkuitu elektrikoetako elementuak.
– Zirkuitu elektrikoetako oinarrizko osagaiak. Oinarrizko magnitude elektrikoak.

6.– Atmosferaren kutsadura.

– Kutsadura. Kutsatzaile nagusien kategorizazioa.
– Kutsadura atmosferikoa; arrazoiak eta ondorioak.
– Atmosferarekin lotutako ingurumen-arazo nagusiak.
– Euri azidoa.
– Berotze globala: berotegi-efektua areagotzea.
– Ozono-geruza suntsitzea.

7.– Uraren kutsadura.

– Ura: planetan bizia izateko funtsezko faktorea.
– Uraren kutsadura: kausak.
– Ura edangarri bihurtzeko tratamenduak.
– Hondakin-uren arazketa.
– Ura eta osasuna.
– Ura modu jasangarrian kudeatzea, baliabide den aldetik.

8.– Lurzoruaren kutsadura eta paisaia aldatzea.

– Lurreko paisaia eta erliebea baldintzatzen duten faktoreak.
– Kanpoko eragile eta prozesu geologikoak: meteorizazioa, higadura, garraioa eta sedimentazioa.
– Eragile geologikoek erliebean eta paisaian egindako ekintzaren emaitzak.
– Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan duten garrantzia.
– Lurzoruaren kontserbazioa. Kutsatzaile nagusiak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko paisaia bereizgarri motak.

9.– Ingurumenaren oreka eta garapen jasangarria.

– Ingurumenaren orekan eta kontserbazioan eragina duten faktoreak.
– Giza jarduera eta ingurumena: inpaktu nagusiak.
– Baliabide materialak eta energia-baliabideak gehiegi ustiatzearen ondorioak.
– Hondakinak eta haien kudeaketa. Birziklatzea.
– Kontsumoa eta garapen jasangarria: aztarna ekologikoa.
– Garapen jasangarriaren kontzeptua eta printzipio orokorrak.
– Onartzea ingurumena zaindu egin behar dela eta ingurumena errespetatzen duten elkartasunezko jokabideak izan behar direla.
– Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-arazo nagusiak eta kudeaketa jasangarriko neurriak.

10.– Ekuazioak eta sistemak ebaztea eguneroko egoeretan.

– Adierazpen aljebraikoak. Adierazpen aljebraikoen eraldaketa.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Lehen eta bigarren mailako ekuazioen ebazpen aljebraikoa eta grafikoa.
– Ekuazio-sistema linealak.
– Ekuazio-sistema lineal eta errazak ebaztea. Ebazteko metodoak.
– Problemak ebaztea lehen eta bigarren mailako ekuazioen bidez.

11.– Irudi eta gorputz geometrikoak neurtzea.

– Elementu geometrikoak: puntuak, zuzenak eta planoak.
– Poligonoak eta poliedroak: elementuak deskribatzea eta sailkapena egitea.
– Triangeluen azterketa. Triangeluen sailkapena.
– Antzekotasuna. Triangeluen antzekotasuna. Talesen teorema.
– Zirkunferentzia eta zirkulua: zirkuluaren luzera eta azalera kalkulatzea.
– Zenbait gorputz eta irudi aztertzea espazioan: prismak, piramideak, zilindroa, konoa eta esfera.
– Zenbait gorputz eta irudiren bolumena aztertzea espazioan.

12.– Funtzio eta grafikoen hizkuntza.

– Enuntziatu, taula, grafiko edo adierazpen analitiko erraz baten bitartez deskribatutako fenomeno bat interpretatzea.
– Funtzio linealak. Funtzio koadratikoak.
– Beste funtzio batzuen azterketa: esponentziala.
– Grafikoak egin eta interpretatzea software egokia erabilita (kalkulagailu grafikoak edo ordenagailua).

13.– Estatistikako elementuak.

– Estatistika deskribatzailearen oinarrizko elementuak: Populazioa, lagina. Aldagai kualitatiboak, kuantitatiboak.
– Taula eta grafiko estatistikoak.
– Zentralizazio- eta sakabanatze-neurriak.
– Kalkulu-orria: datuak antolatzeko, kalkuluak egiteko, grafiko estatistiko egokienak sortzeko eta egoera berrien simulazioak egiteko tresna.

14.– Probabilitatea kalkulatzea.

– Ausazko fenomenoak. Ausazko gertakariak. Gertakari baten maiztasuna. Maiztasun erlatiboa. Probabilitatearen kontzeptua.
– Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak.
– Lagin-espazioa esperimentu soiletan.
– Taula eta zuhaitz-diagrama errazak.
– Probabilitateak kalkulatzea, dela Laplaceren erregelaren bitartez esperimentu soiletan, dela simulazioen bitartez.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea I
Kodea: 3011
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa interpretatzen du, bai eta paisaia naturalarekin zer nolako lotura izan zuten ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lehen giza taldeek eta lehen gizarteek paisaia naturalean izandako eragina identifikatu du.
b) Historiaurreko giza taldeen kokapena, joan-etorriak eta ingurunerako egokitzapena azaldu ditu.

c) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa balioetsi du, bai eta paisaia naturalekin zer nolako lotura izan zuten ere.
d) Antzinaroko gizarte garrantzitsuenetako zenbaiten oinarrizko ezaugarriak identifikatu ditu.
e) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteek Iberiar Penintsulan utzitako aztarna materialak identifikatu ditu.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa osatzen duten elementuak aintzat hartu eta balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinaroko lehen zibilizazioek mendebaldeko zibilizazioari egindako ekarpen garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
b) Lehen zibilizazio hiritarren bereizgarri garrantzitsuenak identifikatu ditu.
c) Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak balioetsi eta errespetatu ditu.
d) Geure kultura- eta natura-ondarearen aberastasuna eta aniztasuna balioetsi, errespetatu eta gozatu du.
e) Ikasi du zer egin hura kontserbatzeko eta hobetzeko.

3.– Lehen industria-eraldaketak gertatu arteko Europako espazioa eratzeko prozesua interpretatzen du, eta prozesu horren ezaugarri garrantzitsuenak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinako mundutik Erdi Aroko mundura igarotzeko prozesua aztertu du, bai eta Europako espazioaren bilakaera ere.
b) Amerikan inperio kolonialak eratzeak kultura autoktonoetan eta europarrean izan zituen ondorioak balioetsi ditu.
c) Aro Modernoko monarkia absolutuaren eredu politikoa eta gizarte-eredua identifikatu ditu.
d) Aztergai dugun aldian Europako biztanlerian izandako eraldaketen oinarrizko adierazle demografikoak aztertu ditu.
e) Arte-estilo nagusietako artelanak identifikatu ditu.
f) Tituluaren profilari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du.

4.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan baliatu ditu, ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo komunikabideetako ahozko testuen egitura aztertu du, eta haien ezaugarri nagusiak identifikatu ditu.

b) Entzute aktiboa egin du, eta ahozko mezu baten zentzu orokorra eta eduki espezifikoak identifikatu ditu.

c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.

d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.

e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

6.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egunero erabiltzen diren idatzizko testuen egitura aztertu du.

b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.

c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.

d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.

e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.

f) Idatzizko testuak lantzeko jarraibide sistematikoak bete ditu; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.

g) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta testuinguruari egokitutako hiztegia erabili.

h) Testuak idazteko garaian gramatikaren eta ortografiaren arau nagusiak aplikatu ditu, testuak zuzenak eta zehatzak izan daitezen.

i) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

7.– Literatura-testu adierazgarriak irakurtzen ditu, eta irizpide estetikoak eratzen ditu, bere gustua eta irakurtzeko ohitura garatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez.

b) Literatura-lanei buruzko informazioa biltzeko tresnak baliatu ditu.

c) Literatura-lan batetik modu positiboan eta negatiboan balioetsitako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak adierazi ditu.

d) Obraren edukia bere bizipenekin erlazionatu du.

e) Literatura-testuak ulertzeko estrategiak aplikatu ditu, betiere literaturaren oinarrizko arrazoiak eta gaiak aintzat hartuta.

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, zentzu orokorra eta ideia nagusiak identifikatu ditu, eta proposatutako lanerako behar duen informazioa hautatu du.

b) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.
c) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko oinarrizko estrategiak erabili ditu.
d) Hiztegi, esamolde eta esaldi errazak eta ohikoak erabili ditu, oinarrizko lokailuen bidez lotuta, komunikazio-truke laburretan ongi moldatzeko moduan.
e) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu gai ezagunei buruz, aurrez gidoia finkatu ondoren.
f) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.
g) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.
h) Behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako oinarrizko arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza edo bestelakoak) komunikazio-trukeetan.

9.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatikaren, ortografiaren eta tipografiaren arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
b) Testuaren funtsezko ideiak eta komunikazio-asmoa identifikatu ditu.
c) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
f) Idatzizko testu labur eta errazak sortu ditu, ongi egituratuta eta autonomia nahikoaz.
g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
h) Ongi erabili ditu gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.
i) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero eta autonomia handiagoz erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
j) Interesa adierazi du Ingelesa ikasteko eta komunikaziorako erabiltzeko.
k) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko, eleaniztun izatea zeinen garrantzitsua den onartu du.
l) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Historiaurreko gizarteak eta haien natura-ingurunea.

– Paisaia naturalaren oinarrizko osagaiak eta faktoreak: klima, erliebea, hidrografia eta landaretza naturala.
– Historiaurreko taldeen ezaugarri orokorrak: nomadismotik sedentarismora.
– Antzinaroko gizarte hiritarren oinarrizko ezaugarriak.
– Grezia eta Erroma Iberiar Penintsulara iritsi eta bertan egon zirela adierazten duten adibideak.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa.

– Geure ondare historiko-artistikoaren eta naturalaren aberastasuna eta aniztasuna.
– Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak.
– Garai eta kultura desberdinetako zenbait arte-lanen oinarrizko analisiak egiteko jarraibideak.

3.– Europako espazioa eratzeko prozesua Erdi Aroan eta Aro Modernoan.

– Europaren bereizgarri nagusiak Erdi Arloan eta Aro Modernoan:
– Erdi Aroko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Monarkia Absolutuen garaiko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Amerika konkistatu eta kolonizatzearen alderdi garrantzitsuenak.
– Biztanleria:
• Oinarrizko adierazle demografikoak.
• Zenbait erregimen demografikoren oinarrizko ezaugarriak.
• Biztanleria-grafikoak.
• Europako bilakaera demografikoaren ezaugarri garrantzitsuenak.

4.– Gizarte-zientziak interpretatzeko oinarrizko prozedurak.

Arloaren ikaskuntzarako hizkuntza-trebetasunak: idatzizko eta ahozko testuak ulertzea, berariazko hiztegia interpretatzea eta erabiltzea, ahoz eta idatziz behar bezala adieraztea eta abar.

– Denboran eta espazioan kokatzeko tresna errazak.

5.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Ahozko komunikazioaren hizkuntzaz kanpoko elementuak.
• Hizkuntzaren ahozko erabilera informal eta formalak.
• Komunikazio-testuinguruari egokitzea.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Gaur egungo gertakariei buruzko ahozko azalpen errazak.
• Ahozko aurkezpen errazak.
• Ikus-entzunezko baliabideak eta IKTak erabiltzea lagungarri.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Arau soziokomunikatiboak.

6.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Idatzizko testuak. Testu motak. Eguneroko bizitzari eta lanbideari dagozkien testuen ezaugarriak.
– Irakurketa-estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testu-lokailu nagusiak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.
– Hainbat hiztegi erabiltzeko jarraibideak.

7.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Literatura-pasarteak irakurtzeko jarraibideak.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura-generoen oinarrizko ezaugarriak estiloari eta gaiari dagokienez:

– Narratiba.
– Poesia.
– Antzerkia.

8.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea.
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Atzerriko hizkuntzan ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak, bestelakoak.
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Testuinguruan kokatutako ahozko testu laburrak ulertzea, hainbat euskarritan.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategien erabilera gidatua: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, bestelakoak.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Ahozko testuak sortzeko prozesu gidatua: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
• Ahozko testu labur eta errazak sortzeko prozesu gidatua, hainbat euskarritan.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

9.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak gero eta autonomia handiagoz erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.
Idatzizko ekoizpena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, atzerriko hizkuntzan idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.
• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen oinarrizko hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta gidatua egitea: maiz agertzen den lexikoa, egitura eta esamolde arruntak...
• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.
• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.
• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero gehiago erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.
• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.
• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea II
Kodea: 3012
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Badaki zein diren gaur egungo gizarteen funtsezko ezaugarriak, eta haien antolamendu sozial, politiko eta ekonomikoaren oinarrizko ezaugarriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo gizarte-antolamenduaren ezaugarriak ordenatu ditu.
b) Europako espazioa bateratzeko prozesua balioetsi du, bilakaera aztertuta.
c) Egungo harreman ekonomikoen eredu globalizatuaren berri badu.
d) Tituluari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du, eta gertatutako eraldaketak deskribatu ditu.
e) Informazioa biltzeko tresna errazak landu ditu, informazioaren eta komunikazioaren teknologiak baliatuta.
f) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
g) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
h) Gaur egungo arte-adierazpenen funtsezko bereizgarriak identifikatu ditu.

2.– Sistema demokratikoaren oinarrizko printzipioak interpretatzen eta balioesten ditu, eta erakundeak eta funtzionamendua aztertzen ditu. Jabetzen da garrantzitsuak dela bitartekotza eta gatazkak konpontzea, eredu demokratikoa hedatzeko bidean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jabetu egin da Espainiako eredu demokratikoaren funtsezko bereizgarriez, eta herrialdearen garapenaren testuinguru historikoa balioetsi du.
b) Ingurune hurbileko harreman pertsonal eta sozialetan diskriminazio ezaren printzipioak duen inplikazioa balioetsi du.
c) Pertsonen eta inguruneko hizkuntza-errealitatea identifikatu du, bai eta informazioa eta dokumentazioa hizkuntza koofizialetan, euskaraz zein gaztelaniaz, jasotzeko eskubidea ere.
d) Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalaren oinarrizko printzipioak onartu ditu, gaur egungo munduan zer-nolako egoera dagoen ikusi du, eta pertsonen eguneroko bizitzan zer-nolako eragina duten balioetsi du.
e) Nazioarteko erakunde garrantzitsuenen funtzionamendu-arauak, erakundeak eta printzipio gidariak aztertu ditu.
f) Lankidetzako eta iritziak erkatzeko jardueretan erabiltzeko moduko informazioa landu du.

3.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan erabili ditu ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

4.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboaren teknikak aplikatu ditu hainbat iturritatik jasotako ahozko testuak aztertzean.
b) Jabetu da zein den ahozko interakzioaren komunikatzeko asmoa eta egitura, eta erantzun posibleak balioetsi ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta testuen ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta gero eta konplexutasun handiagoko testuak osatzeko estrategiak ere, gero eta autonomia handiagoz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testu moten ezaugarri nagusiak balioetsi eta aztertu ditu, egin nahi duen lanerako mota egokiena zein den hautatzeko.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak modu sistematikoan aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Erabilera akademikoko eta profesionaleko idatzizko testuen egitura aztertu du, eta hizkuntzaren erabilerak eta mailak bereizi ditu.
g) Idatzizko testuak prestatzeko garaian jarraibide sistematizatuak erabili ditu, idatzizko komunikazioa hobetzeko; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
h) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta hiztegi egokia erabili du hizkuntza-arauak eta xede-erabilerak aintzat hartuta.

i) Testuak idaztean gramatikaren eta ortografiaren arau garrantzitsuenak aplikatu ditu, hartara, azken testua argia, zehatza eta egokia izan dadin formatuari eta komunikazio-testuinguruari dagokienez.

j) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

6.– Literatura-testu adierazgarriak interpretatzen ditu; egilearen asmoa zein den konturatzen da, eta testu horiek beren testuinguru historiko, soziokultural eta literarioarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez, eta dagokion testuinguruan kokatu du.

b) Literatura-lanetan hautemandako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak eman ditu.

c) Literatura-testuak aztertzeko estrategiak aplikatu ditu, eta gaiez eta zioez ohartu da.

d) Literatura-arloko autore, obra edo aldi bati buruzko informazioa bildu du monografia labur batean.

7.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategiak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, eta igorlearen asmoa eta gaia zein diren ondorioztatu du.

b) Testuaren ideia orokorra ulertu du, eta bere hitzekin adierazi du.

c) Irudiaren laguntzarekin, ideia garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.

d) Entzutearen helbururako garrantzitsuak diren informazio espezifikoak atera ditu.

e) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.

f) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko estrategiak erabili ditu.

g) Eremu akademikoarekin, pertsonalarekin eta lanbide-eremuarekin lotutako gaiei buruzko lexiko, esamolde eta esaldi errazak erabili ditu.

h) Oinarrizko lokailuak erabili ditu ahozko testu laburrak sortzean.

i) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu lanbide-eremuko gai ezagunei buruz.

j) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.

k) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.

l) Komunikazio-trukeetan, behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza, bestelakoak).

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testuaren oinarrizko komunikazio-asmoa identifikatu du.

b) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.

c) Informazio espezifikoa eta garrantzitsua lokalizatu eta hautatu du.

d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
f) Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak sortu ditu.
g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
h) Ongi erabili ditu eremu pertsonalarekin, akademikoarekin eta lanbide-eremuarekin loturik gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.
i) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatika-, ortografia- eta tipografia-arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
j) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
k) Ingelesa komunikatzeko erabili nahi duela eta ikasi nahi duela adierazi du.
l) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko eleaniztun izateak duen garrantzia onartu du.
m) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Gizarte garaikideak.

– Gizarte demokratikoak.
– Sistema demokratikoen eraketa.
– Nazioarteko harremanak.
– Egungo mundu globalizatua.
– Lankidetza-politikak.
– Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoa, Europako egungo harreman-esparruan.
– Europaren eraketa.
– Europar Batasuna, oinarrizko erakundeak eta funtzionamendua.
– Egitura ekonomikoa:
• Globalizazio ekonomikoa eta garapen jasangarria. Elkarrekiko mendetasuna eta globalizazioa.
• Industriaren deslokalizazioa eta merkataritza-modu berriak.
• Bertako ekoizpen-sektorearen bilakaera.
– Arte garaikidearen oinarrizko ezaugarriak.

2.– Sistema demokratikoa eta sistema horren erakundeak.

– Demokrazia, zuzenbidezko estatu.
– Oinarrizko eskubideak, arauen zutabe.
– Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsala.
– Giza eskubideak eguneroko bizimoduan.
– Pertsonen hizkuntza-eskubideak. Legeria.
– Eskubide indibidualak eta kolektiboak errespetatzea.
– Espainiako eredu demokratikoa. 1978ko Konstituzioa. Autonomien Estatua.
– Euskal Autonomia Erkidegoko erakunde politikoak eta lurralde-antolaketa.
– Gatazkak ebaztea:
• Bide ez-demokratikoak eta indarkeriazkoak.
• Indarkeriarik gabeko bideak eta bide demokratikoak.

3.– Gizarte Zientzietako informazioaren tratamendua eta lanketa.

– Informazioa biltzeko teknikak eta tresnak.
– Aurkezpenak eta argitalpenak IKTak erabiliz.

– Lankidetza-lanerako estrategiak.
– Funtzionamendu-arauak eta jarrerak iritziak alderatzean.

4.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, baita gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Ahozko testuak.
– Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ideia eta argumentuak azaltzea: edukiak antolatu eta planifikatzea.
– Ikus-entzunezko baliabideak erabiltzea.
– Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
– Entzuleen interesa hobetzeko estrategiak.
– Arau soziokomunikatiboak.

5.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, bai eta gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Idatzizko testuak: txostenak, saiakerak, bestelakoak.
– Testu akademikoak irakurtzeko estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testuinguruarekin lotutako alderdiak: erregistroa, deixia, estilo zuzena eta zeharkakoa.
• Diskurtsoarekin lotutako alderdiak: lokailuak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.

6.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Testu literarioak interpretatzea.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura eta generoak.
– XX. mendeko euskarazko eta gaztelaniazko literatura-lanetako pasarteak eta testuak irakurtzea.

7.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Ingelesez ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak...
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Hainbat euskarritan eta testuinguru zehatz batean kokatutako ahozko testu erraz, labur edo ertainak ulertzea, eremu pertsonalean, akademikoan eta lanbide-eremuan ohikoak diren eta maiz gertatzen diren komunikazio-egoerei dagokienez.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategia erabiltzea: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, aldez aurretiko ezagutzak…
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.

– Ahozko konposizioak:

• Ahozko testuak sortzeko prozesuari jarraitzea, finkatutako jarraibideak betez: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.

• Ahozko testu labur eta errazak sortzea, hainbat euskarritan, eremu pertsonaleko eta lanbide-eremuko gaiei dagokienez.

• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.

• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

8.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:

• Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.

• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.

• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.

– Idatzizko ekoizpena:

• Idatzizko testu labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.

• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.

• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.

• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.

• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.

– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:

• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, ingelesez idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.

• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta egitea: lanbide-arloari dagokion lexiko espezifikoa, bai eta eremu akademiko eta pertsonalarekin lotura duena ere, egitura eta esamolde arruntak.

• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.

• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.

• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.

• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.

• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea
Kodea: E800
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 53 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Laneratzeko eta bizialdi osoko ikaskuntzako hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegua lortzeko aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.
b) Hizkuntza ofizialak, hau da, euskara eta gaztelania jakitearen garrantzia baloratu du, enplegurako aukera den aldetik.
c) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.
d) Profilari lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren konpetentziak eta jarrerak zehaztu ditu.
e) Tituludunarentzako enplegu-hobi eta laneratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.
f) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.

2.– Ekintzailetzak bere garapen pertsonal eta profesionalerako eskaintzen dituen aukerak aztertzen eta baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.
b) Ekimenaren, sormenaren, erantzukizunaren eta talde-lanaren garrantzia aintzat hartu ditu, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko konpetentzia moduan.
c) Ekimen sortzailea erronka pertsonalei eta profesionalei aurre egiteko jarrera positibotzat jo du.
d) Tituluaren xede diren lanbide-sektoreetan emakumezkoen lidergopean izandako enpresa-ekimenak aztertu ditu.
e) Enpresaburuaren kontzeptua eztabaidatu du, eta enpresaburuak ekonomia- eta gizarte-garapenean duen ekarpena aztertu, bai eta profilaren eskakizun eta jarrerak ere.
f) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.

3.– Lan-harremanen ondoriozko eskubide eta betebeharrak interpretatzen ditu, eta gaitasuna dauka horiek lan-kontratuetan aurkitzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.
b) Pertsonek lan-harremanetan dituzten hizkuntza-eskubideak identifikatu ditu.
c) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuk kontratatzea sustatzeko neurriak identifikatu ditu.
d) Laneko harremanak aldatu, eten eta azkentzearen arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.
e) Soldata-ordainagiria aztertu du, eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.
f) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.
g) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak identifikatu ditu.

4.– Laneko segurtasun- eta osasun-arloko arau-esparrua interpretatzen du, eta Laneko Arriskuen Prebentziorako neurriak aplikatzen, eta lehen sorospenak ematen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipoei, materialei eta ekoizpen-prozesuari dagozkion prebentzio-arau nagusiak identifikatu ditu, bai eta lan-ingurunean beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoak (NBE) ere.
b) Laneko segurtasunaren eta osasunaren arloko betebehar eta eskubideak identifikatu ditu eta horien arabera jardun du.
c) Laneko baldintzak eta arriskuak interpretatu ditu, bai eta arrisku horien prebentzioa ere.
d) Lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen, lan-istripuen eta lanbide-gaixotasunen motak identifikatu ditu.
e) Botikinaren osaera eta erabilera identifikatu du, eta, hala behar izan denean, lehen sorospenetako oinarrizko teknikak aplikatu ditu kalte mota ezberdinen aurrean.

5.– Laneko Arriskuen Prebentzioan erantzukizuna duten agenteak eta haien zereginak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin lotutako erakundeak eta agenteak identifikatu ditu.
b) Bere lanbide-eremuko prozedura espezifikoetan berezkoak diren arriskuak ebaluatu ditu.
c) Lan-inguruneko ingurumen-arriskuak nahiz sortutako hondakinen tratamendua identifikatu ditu.
d) Alderdi horri dagokionez, existitzen diren planetako elementuak identifikatu ditu (prebentzioa, larrialdia, beste batzuk).
e) Prebentzioaren kudeaketaren oinarrizko elementuak identifikatu ditu.
f) Lan-inguruneari dagozkion laneko arriskuen prebentziorako neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Laneratzea eta bizialdi osoko ikaskuntza.

– Tituluari lotutako prestakuntzako ibilbideak eta aukerak identifikatzea.
– Nortasun pertsonalaren eta sozialaren eraikuntzan eta hautaketa akademikoetan genero-estereotipoek duten eragina.
– Tituluari lotutako lanbide-sektorea aztertzea eta interpretatzea, eta lanpostu posibleak identifikatzea.
– Curriculum vitaea prestatzea, eta elkarrizketa simulatu bateko portaerak eta jarrerak aztertzea.
– Jarduera ekintzailetik eratorritako aukerak eta arriskuak ebaluatzea.

2.– Ekimen sortzailea.

– Kultura ekintzailea garapenaren eta gizarte-ongizatearen eragile.
– Jarduera ekintzailearen faktore gakoak: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzea: ekintzailearen profila identifikatzea.
– Enpresa abiarazteko dauden baliabideak eta gizonen eta emakumeen arteko aukera-berdintasunaren garrantzia, enpresa-kulturaren parte den aldetik.
– Jarduera ekintzaileko arriskua ebaluatzea.
– Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan.

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak.

– Langileen eskubideak eta betebeharrak.
– 6/2003 Legearen 14. artikuluan ezarritakoaren arabera, ondasunei eta zerbitzuei buruzko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz jasotzeko pertsonek duten eskubidea aztertzea.
– Genero-indarkeriarik gabeko lan-giroa izateko langileek duten eskubidea.
– Berdintasunerako, diskriminaziorik ezerako, osotasun moralerako, intimitaterako eta lanerako eta duintasunaren zaintzarako eskubidea.
– Lan-kontratua: kontratuen elementuak, ezaugarriak eta motak.
– Nomina eta Gizarte Segurantzaren eta PFEZaren kargurako atxikipenak interpretatzea.
– Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.
– Sindikatu-ordezkaritza eta hitzarmen kolektiboen interpretazioa.

4.– Laneko segurtasuna eta osasuna: oinarrizko kontzeptuak.

– Laneko arriskuen prebentzioaren arloko oinarrizko arau-esparrua. Arlo horretako eskubideak eta betebeharrak.
– Lana eta osasuna: Arrisku profesionalak. Arrisku-faktoreak.
– Lanaren ondoriozko kalteak. Laneko istripuak eta gaixotasun profesionalak. Lanak eragindako beste patologia batzuk.
– Langileen osasuna kontrolatzea.
– Lan-karga, nekea eta lanarekiko asegabetasuna.
– Lehen laguntzak.

5.– Arrisku orokorrak eta prebentzioa.

– Segurtasun-baldintzekin lotzen diren arriskuak.
– Laneko ingurumenarekin lotzen diren arriskuak.
– Arriskuak kontrolatzeko oinarrizko sistemak. Taldeko eta banakako babesa.
– Larrialdi- eta ebakuazio-planak.
– Arriskuen prebentzioa kudeatzeko oinarrizko elementuak.
• Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin zerikusia duten erakunde publikoak.
• Prebentzio-lana antolatzea: «oinarrizko ohiturak».
• Dokumentazioa: jaso, prestatu eta artxibatzea.

Lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza
Kodea: 3144
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 260 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arrantza-ontzian maniobra-eragiketa osagarriak egiten ditu, jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sokak, kableak, kateak, babesak eta gainerako elementuak prestatu ditu maniobretarako.
b) Maniobrako elementuak erabili ditu, nagusiaren aginduak betez.
c) Eragiketak eskatzen duen korapiloa erabili du.
d) Laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko arauak aplikatu ditu egindako maniobretan.

2.– Nabigazio-guardiak egiten ditu eta arrantza-ontzia gobernatzen du, guardiako ofizialaren jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Guardiako ofizialarekin komunikatu da, argi eta labur, uneoro.
b) Nabigazio-ekipoen jarraibideak bete ditu eta aipagarria den intzidentzia oro jakinarazi du.
c) Hots-seinaleak, argi-seinaleak eta ikusitako beste objektu batzuk jakinarazi dizkio, azkar, guardiako ofizialari.

3.– Arteak eta tretzak askatzeko eta biratzeko maniobrak egiten ditu, arduradunaren jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipo lagungarria, makinillak, danborrak, polipastoak eta tiro-kakoak askatze-eragiketarako prestatu ditu.
b) Askatze-eragiketan, ekipo lagungarria, makinillak, danborrak, polipastoak eta tiro-kakoak segurtasunez maneiatu ditu, jarraibideak betez.
c) Laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko arauak aplikatu ditu ingurakeketa-arteak askatzeko eta biratzeko eragiketetan.

4.– Jarraibideak betez, motor nagusiaren eta sistema lagungarrien ur, erregai eta olioaren sistema eta instalazio lagungarriak prestatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sistema osagarrien planoak erabiliz, sistemak eta haien osagaiak identifikatu ditu.
b) Fluidoen tangek dituzten edukierak lortu ditu, biltegiratze-tankeen edukieren taulak erabiliz.
c) Motorra martxan jartzeko, motor nagusia prestatu du, bai eta erregai-sistema lagungarriak, lubrifikazio-sistema lagungarriak, eta ur, olio eta aire bidezko hozte-sistema lagungarriak ere.
d) Sistema lagungarriak prestatzean, laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko arauak aplikatu ditu.

5.– Motor nagusiaren eta makina-gelako sistema lagungarrien erabilerako mantentze-lanak egin ditu, eskatutako ekipoak eta bitartekoak erabiliz eta arduradunaren jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Makina-gelako sistema lagungarrien oinarrizko mantentze-lanak (iragazkiak garbitu eta aldatzea, besteak beste) egin ditu, eskatutako ekipoak eta erremintak erabiliz.
b) Laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko arauak aplikatu ditu mantentze-eragiketetan.
6.– Makina-gelen zaintza- eta egiaztatze-lanak egiten ditu, arduradunaren jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Motor nagusiaren eta makina-gelako zerbitzu lagungarrien parametro guztiak erregistratu eta balioetsi ditu.

7.– Ontzia abandonatzeko, biziraupeneko eta suaren aurkako eragiketetan parte hartzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Protokoloari jarraituz jardun du.

8.– Arduraz jarduten du eta enpresako harreman tekniko-sozialen sisteman integratzen da; horretarako, ohitura etikoak ditu, eta berdintasunerako, diskriminazio ezerako, osotasun moralerako eta intimitaterako pertsonek duten eskubidea betetzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arretaz bete ditu jaso dituen jarraibideak.
b) Egiten duen lanaz arduratu da, eta eraginkortasunez komunikatu da pertsona egokiarekin une bakoitzean.
c) Betekizun eta arau teknikoak bete ditu, jardunbide profesionala erakutsi du eta arrazoizko denboran bukatu du lana.
d) Uneoro erakutsi du errespetua ezarritako prozedurekiko eta arauekiko.
e) Ezarritako jarraibide eta prozedurekin bat antolatu du lana, lehentasunaren arabera bete ditu eginkizunak, eta segurtasuneko eta kalitateko irizpideak erabili ditu esku-hartzeetan.
f) Gainerako langileekin koordinatu du bere jarduera, eta aurreikusi gabeko edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo gorabeheraren berri eman du.
g) Lanpostura puntualtasunez heldu da, ezarritako atsedenaldiak hartu ditu, eta lantokia ez du behar baino lehenago utzi, behar bezala justifikatutako arrazoirik gabe.

4.– Espazioak eta ekipamenduak.

4.1.– Espazioak:

Prestakuntza-espazioa	Azalera (m^2)
Erabilera anitzeko gela	40
Sareen espazioa.	120
Makinak mantentzeko espazioa/tailer mekanikoa.	120
Itsas segurtasuneko gela eta lehen sorospenetakoa.	120

4.2.– Ekipamenduak:

Erabilera anitzeko gela	Sarean instalatutako ordenagailuak. Proiekzio-kanoia eta Internet. Ikus-entzunezko bitartekoak. Aplikazio-softwarea eta aplikazio informatikoak. Mahaiak eta aulkiak.
Sareen espazioa.	Aparailuetarako elementuak. Nasetarako elementuak. Maila-sareko eta trabes sareko aparailuen elementuak. Inguraketa-aparailuen elementuak. Arraste-aparailuen elementuak. Tresnak eta aparailuak konpondu eta muntatzeko elementuak. Zenbait motatako kableak eta sokak.

Sareen espazioa	Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak. Zenbait diametroko mailetak eta zenbait diametroko berundun mailetak. Zenbait zenbakiko flotazio-elementuak (kortxoak). Sare-oihalak, zenbait neurriko sare-begiak dituztenak. Zenbat diametroko pitak. Zenbait zenbakiko amuak eta itzulgartzak. Zenbait zenbakiko hari trentzatu eta txirikordatuak. Buiak. Zenbait zenbakiko jostorratzak. Altzairuzko guraizeak eta jostunen hariak mozteko guraizeak. Labanak, aliketak eta kurrikak. Barailak. Antzadillak eta itzulgartzak. Kateak eta ihesteko katebegiak. Gomazko elementuak, arlingetarako. Deabruak, uztaiak, girgiluak, larakoak. Kakoak eta S formako kakoak. Begi-buloi lodiak. Sardea. Metroa. Txantiloia. Eskularruak. Lan-mahaiak eta -aulkiak. Kuxinak. Plastikozko sarea. Burdina eta altzairua, nasak egiteko. Jasogailua (tretzak biltzeko, amaitutakoan). Harilkatzailea. Maila-moldea. Kalibrea. Arte bakoitzaren ale bat. Arteen eta aparailuen planoak.
Makinak mantentzeko espazioa/tailer mekanikoa.	Ontziko zenbait ekipo eta osagai. Laneko erreminta eta lanabesak. Lan-mahai torlojudunak. Soldatzeko eta oxiebaketako ekipoa. Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak.

Itsas segurtasuneko gela eta lehen sorospenetakoa.	Segurtasun- eta babes-ekipoak. Suteak detektatu eta itzaltzeko ekipoak. Salbamendu-bitartekoak. Biziraupeneko paketea. Botikina. Bihotz-biriketako bizkortze-ekipoak. Sendaketa-ekipoak. Praktiketako manikia. Mahukak. Su-itzalgailuak. Hainbat motatako ahoak. Salbamendu-jakak. Biziraupeneko jantzia. Salbamendu-uztaia.

5.– Irakasleak.

5.1.– Sektore publikoan, lanbide-profilari lotutako lanbide-moduluak eman ahal izateko, hauek izango dira irakasleen espezialitateak:

Lanbide-modulua.	Irakasleen espezialitatea / beste batzuk:	Irakasleen espezialitatearen kidegoa.
3138. Arrantza-ontzien bizkarreko jarduerak. 3139. Tretzako, arrasteko eta ingurasareko arrantza. 3142. Arrantza-ontziko motorrak mantentzea. 3143. Arrantza-ontziko segurtasuna eta lehen laguntzak. 3140. Arrantza-ontziko ekipo osagarriak mantentzea. E680. Arrantza-aparailuak mantentzea. 3141. Sare-bidezko arrantza eta itsaski-bilketa. E681. Oskoldunak ateratzea eta saltzeko prestatzea.	Makinak, zerbitzuak eta produkzioa. Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
	Makinak, zerbitzuak eta produkzioa. Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
3144. Lantokiko prestakuntza.	Makinak, zerbitzuak eta produkzioa.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.

5.2.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek behar ditu lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3138. Arrantza-ontzien bizkarreko jarduerak. 3141. Sare-bidezko arrantza eta itsaski-bilketa. 3139. Tretzako, arrasteko eta ingurasareko arrantza. 3142. Arrantza-ontziko motorrak mantentzea. 3140. Arrantza-ontziko ekipo osagarriak mantentzea. 3143. Arrantza-ontziko segurtasuna eta lehen laguntzak. E680. Arrantza-aparailuak mantentzea. E681. Oskoldunak ateratzea eta saltzeko prestatzea. E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea. 3144. Lantokiko prestakuntza.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

5.3.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek beharko dira lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3138. Arrantza-ontzien bizkarreko jarduerak. 3141. Sare-bidezko arrantza eta itsaski-bilketa. 3139. Tretzako, arrasteko eta ingurasareko arrantza. 3142. Arrantza-ontziko motorrak mantentzea. 3140. Arrantza-ontziko ekipo osagarriak mantentzea. 3143. Arrantza-ontziko segurtasuna eta lehen laguntzak. E680. Arrantza-aparailuak mantentzea. E681. Oskoldunak ateratzea eta saltzeko prestatzea. E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea. 3144. Lantokiko prestakuntza.	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide

6.– Lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatu edo baliozkotzeko.

Gainditutako lanbide-moduluak	Egiazta daitezkeen konpetentzia-atalak
3138. Arrantza-ontzien bizkarreko jarduerak.	UC0010_1: Arrantza-ontzietan bizkarreko eragiketetan laguntzea.
	UC0011_1: Ontziaren nabigazioko eta gobernuko guardiak egitea.
3141. Sare-bidezko arrantza eta itsaski-bilketa.	UC0734_1: Arrantzako eta ontzi gaineko itsaski-bilketako erauzketa-lanak egitea, arte txikiak, nasak eta itsaski-bilketako ekipoak erabiliz.
3139. Tretzako, arrasteko eta ingurasareko arrantza.	UC0012_1: Tretza-, arraste- eta inguraketa-arrantzako erauzketa-lanak egitea.
3142. Arrantza-ontziko motorrak mantentzea.	UC0731_1: Ontziaren motor nagusian eta haren sistemetan mantentze-eragiketa osagarriak egitea, eta guardiak egitea makina-gelan.

Gainditutako lanbide-moduluak	Egiazta daitezkeen konpetentzia-atalak
3140. Arrantza-ontziko ekipo osagarriak mantentzea.	UC0732_1: Ontziaren makina osagarrietan eta elementu eta ekipoetan oinarrizko mantentze-eragiketak egitea, itsasoan zein lehorrean.
3143. Arrantza-ontziko segurtasuna eta lehen laguntzak.	UC0733_1: Itsas larrialdietan jardutea eta laneko segurtasun-neurriak aplikatzea.

7.– Norgehiagoka egonez gero, titulu honek onarpenerako lehentasun-irizpideak aplikatzeko baimena ematen die erdi-mailako heziketa-ziklo hauetarako

Titulu honek lehentasuna izango du honako lanbide-arlo hauetako erdi-mailako titulu guztietan onartzeko:

– Elektrizitatea eta Elektronika.
– Informatika eta Komunikazioak.
– Fabrikazio Mekanikoa.
– Instalatze eta Mantentze Lanak.
– Energia eta Ura.
– Erauzketa Industriak.
– Itsasoa eta Arrantza.
– Kimika.
– Garraioa eta Ibilgailuen Mantentze Lanak.
– Zurgintza, Altzarigintza eta Kortxoa.
– Eraikuntza eta Obra Zibila.

VI. ERANSKINA, URTARRILAREN 22KO 11/2019 DEKRETUARENA

OINARRIZKO LANBIDE-TITULUA: TAPIZATZE-LANAK ETA GORTINAGINTZA

1.– Tituluaren identifikazioa.

Tapizatze-lanetako eta Gortinagintzako oinarrizko lanbide-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

– Izena: Tapizatze-lanak eta Gortinagintza.
– Maila: Oinarrizko Lanbide Heziketa.
– Iraupena: 2.000 ordu.
– Lanbide-arloa: Ehungintza, Jantzigintza eta Larrugintza.
– Europako baliokidea: INSN-3.5.3 (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

2.– Lanbide-profila.

2.1.– Tituluaren konpetentzia orokorra.

Titulu honen konpetentzia orokorra da altzariak tapizatzea, gainazalak oihaleztatzea, eta gortinak, kuxinak, zorroak eta apainketako beste elementu batzuk egitea, materialak ebakiz, markatuz eta elkartuz, materialen ahalik aprobetxamendu handiena lortuz eta eskatutako estetika eta akabera duten produktuak lortuz, adierazitako kalitatearekin lan eginez, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenaren babesari buruzko arauak betez eta ahoz zein idatziz komunikatuz euskaraz zein gaztelaniaz, baita atzerriko hizkuntzaren batean ere.

2.2.– Titulu honetan biltzen diren Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionaleko kualifikazioen eta konpetentzia-atalen zerrenda:

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Altzariak eta hormak tapizatzeko eragiketa osagarriak. TCP136_1 (1087/2005 Errege Dekretua, irailaren 16koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0428_1: Bezeroarentzako arreta, eta tapizatze-prozesuetarako horniketa-lanak egitea.
UC0429_1: Altzarien emokadura egitea, eta tapizatzeko prestatzeko lana eta muntaketa-lana.
UC0430_1: Hormak markoztatzea, apaintzea eta oihaleztatzea, eta horma-panelak tapizatzea.

b) Errezelak eta dekorazioko osagarriak. TCP064_1 (295/2004 Errege Dekretua, otsailaren 20koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0177_1: Jantzigintza-prozesuetarako materialak eta produktuak hautatzea.
UC0178_1: Gortinak eta estoreak ebaki, prestatu eta mihiztatzea eta akabera egitea.
UC0179_1: Kuxin, zorro eta osagarriak ebaki, prestatu eta mihiztatzea eta akabera egitea.

– Osatu gabeko lanbide-kualifikazioa:

Merkataritzako jarduera osagarriak. COM412_1 (1179/2008 Errege Dekretua, uztailaren 11koa):

UC1329_1: Bezeroari arreta eta informazio operatibo, egituratu eta protokolarizatua ematea.

2.3.– Lanbide-ingurunea.

2.3.1.– Hauek dira zeregin eta lanpostu aipagarrienak:

– Altzarien tapizatzailea.
– Tapizatzaile artisaua.
– Apainketa osagarriaren tapizatzailea.
– Ibilgailuen tapizatzailea.
– Oihaleztatzailea.
– Toldoen konpontzailea.
– Josteko eta brodatzeko makina industrialetako langilea.
– Gortinen eta estoreen muntatzailea.

3.– Heziketa-zikloaren irakasgaiak.

3.1.– Tituluaren helburu orokorrak.

a) Tapizatzeko, oihaleztatzeko, gortinak eta ehun-apainketako beste elementu batzuk egiteko prozesuaren fase nagusiak identifikatzea, eta lantokia atontzeko eta makina eta tresnak prest jartzeko eragiketen sekuentzia zehaztea.

b) Tapizatzeko, oihaleztatzeko eta gortinak egiteko lanei buruzko dokumentazio teknikoa interpretatzea, eta josteko eta instalatzeko materialak eta produktuak hautatu eta biltzeko espezifikazio garrantzitsuak identifikatzea.

c) Tapizatzeko, oihaleztatzeko eta gortinak egiteko beharrezkoak diren elementuen ataltze-zerrendak egitea, eta elementu horien forma eta dimentsioak zehaztea, txantiloiak eginez eta ehunezko atalak markatu eta ebakitzeko eragiketak sekuentziatuz.

d) Beharrezkoak diren ekipoak, erremintak eta osagarriak hautatzea, eta ehunezko piezak eta osagarriak mihiztatzeko aplikatu behar diren irizpideak identifikatzea.

e) Lotzeko eta grapatzeko eskuzko teknikak aplikatzea, eta ekipo eta tresnak trebetasunez eta segurtasunez erabiltzea, tapizatzeko eta oihaleztatzeko eragiketak egiteko.

f) Beharrezkoak diren baliabideak zehaztea ezarritako prozeduraren zehaztapenen eta balizko bezeroen eskakizunen arabera, eta ekipo eta tresnak trebetasunez eta segurtasunez erabiltzea, gortinak, estoreak eta oihal-apainketako beste elementu batzuk instalatu eta muntatzeko eragiketa osagarriak egiteko.

g) Lanak egiteko beharrezkoak diren materialen, eskulanaren eta beste baliabide batzuen kopuruak kalkulatzea, eta informazio garrantzitsua hautatzea, aurrekontuak eta fakturak egiteko ezarritako prozeduren arabera.

h) Arotzeriako eta altzarigintzako elementuen fabrikazioarekin eta instalazioarekin zerikusia duten enkargu, gauzatze eta entregatze lanen prozedurak deskribatzea.

i) Ingurune naturalean izaten diren gertakariak ulertzea, ezagutza zientifikoa jakintza integratu baten moduan erabiliz; halaber, ezagutzaren eta esperientziaren eremuetan oinarrizko arazoak identifikatu eta konpontzeko metodoak ezagutu eta aplikatzea.

j) Trebetasunak garatzea arazoak formulatu, planteatu, interpretatu eta konpontzeko; kalkulu matematikoaren arrazonamendua aplikatzea gizartean eta lan ingurunean moldatzeko, eta bere baliabide ekonomikoak kudeatzea.

k) Giza gorputzaren funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak identifikatu eta ulertzea, eta horiek norberaren eta taldearen osasunarekin lotzea; gainera, higienea eta osasuna baloratzea bizitzan ohitura osasungarriak garatu eta finkatzeko, zein ingurunetan dauden kontuan hartuta.

l) Natura-ondarearen zaintzarekin eta iraunkortasunarekin bat datozen ohiturak eta balioak garatzea, eta izaki bizidunen eta natura-ingurunearen arteko elkarreragina ulertzea, horrela gizakien ekintzak ingurumenaren orekan dituen ondorioak baloratu ahal izateko.

m) Informazio-iturrien oinarrizko trebetasunak garatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ikuspegi kritikoz erabiltzea, ingurune pertsonal, sozial edo profesionalean informazioa lortu eta jakinarazteko.

n) Kultura- eta arte-ekoizpenen oinarrizko ezaugarriak ezagutzea, haien elementuak aztertzeko oinarrizko teknikak aplikatuz, errespetuz eta sentikortasunez jokatzeko kultura-aniztasunaren, ondare historiko-artistikoaren eta kultura- zein arte-adierazpenen aurrean.

ñ) Hizkuntza-trebetasun eta -abileziak garatu eta finkatzea eta eskatzen den zehaztasun, argitasun eta arintasun maila lortzea, euskararen eta gaztelaniaren ezagutza erabiliz, gizarte-ingurunean, eguneroko bizitzan eta lan-jardueran komunikatzeko.

o) Atzerriko hizkuntzan oinarrizko hizkuntza-trebetasunak garatzea, ahoz eta idatziz komunikatu ahal izateko eguneroko bizitzan eta lan-jardueran ohikoak eta aurreikustekoak diren egoeretan.

p) Gaur egungo gertakarien arrazoiak eta ezaugarriak ezagutzea, baita bilakaera historikoari eta banaketa geografikoari dagozkionak ere, gaur egungo gizarteen ezaugarriak azaltzeko.

q) Printzipio demokratikoetan oinarritutako balioak eta jokaerak garatzea, eta ohiko harreman sozialetan eta gatazken konponbide baketsuan aplikatzea.

r) Prestakuntzarako dauden baliabideak eta eskaintzak alderatu eta hautatzea bizialdi osoko ikaskuntzarako, lan-egoera berriei eta egoera pertsonal berriei egokitzeko.

s) Ekimena, sormena eta joera ekintzailea garatzea, baita norberarengan konfiantza, parte-hartzea eta ikuspegi kritikoa izatea ere, egoerak eta gorabeherak konpondu ahal izateko bai lan-jardueran bai eremu pertsonalean.

t) Lanak taldean egitea, nork bere betebeharrak hartuz, besteak errespetatuz eta beraiekin elkarlanean arituz, besteekiko tolerantziaz eta errespetuz, zereginak eraginkortasunez egiteko eta garapen pertsonalerako lagungarri izateko.

u) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informatzeko, komunikatzeko, ikasteko eta laneko zereginak errazteko.

v) Laneko eta ingurumeneko arriskuak lan-jarduerarekin erlazionatzea, norbera babesteko behar diren prebentzio-neurriak erabiltzeko xedez, eta beste pertsonei eta ingurumenari kalterik ez egiteko.

w) Bere lanbide jarduerako teknikak garatzea lanaren eraginkortasuna eta kalitatea ziurtatuz, eta, bidezkoa bada, laneko jardueretan hobekuntzak proposatzea.

x) Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua kontuan izanda, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

y) Euskal Autonomia Erkidegoko hizkuntza-eskubideei buruzko arautegia ezagutzea; batez ere, Kontsumitzaileen eta Erabiltzaileen Estatuaren abenduaren 22ko 6/2003 Legea eta haren garapenean onartutako xedapenak, hizkuntza-eskubideei buruzkoak.

3.2.– Lanbide-moduluak.

Heziketa-ziklo honen moduluak honako hauek dira:

Kodea	Lanbide-modulua	Ordu-esleipena	Kurtsoa
3077	Ehunezko produktuak eta materialak.	99	1
3100	Gortinak eta estoreak egitea eta muntatzea.	165	1
3078	Altzariak tapizatzea.	132	1
3099	Muralak tapizatzea eta azalerak oihalez estaltzea.	120	2
3101	Ehunezko dekorazio-artikuluak egitea.	165	1

Kodea	Lanbide-modulua	Ordu-esleipena	Kurtsoa
3005	Bezeroen arreta.	66	1
E700	Ehunen eta ijeztuen mihiztatzea.	144	2
E701	Ehunak eta ijeztuak moztea.	96	2
3009	Zientzia aplikatuak I.	165	1
3010	Zientzia aplikatuak II.	144	2
3011	Komunikazioa eta gizartea I.	165	1
3012	Komunikazioa eta gizartea II.	168	2
E800	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	53	2
3103	Lantokiko prestakuntza.	260	2
	Tutoretza eta orientabidea I.	33	1
	Tutoretza eta orientabidea II.	25	2
GUZTIRA		2.000	

3.3.– Moduluen garapena:

Lanbide-modulua: Ehunezko produktuak eta materialak
Kodea: 3077
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 99 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.– Ehunezko material eta produktuak jasotzen ditu, eta haien propietate eta aplikazioak bereizten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jasotako salgaiak eta albaranaren edukia bat etortzen diren aztertu du.
b) Materialak bereizi ditu (ehunak, xaflak, elementu osagarriak eta beste batzuk), ezaugarrien eta aplikazioaren arabera.
c) Materialak sailkatu ditu, ezaugarriak kontuan harturik (tamaina, loditasuna, akatsak eta beste batzuk), baita jatorriaren eta aplikazioaren arabera.
d) Akats eta anomaliarik ohikoenei erreparatu die, bai jatorri naturala dutenei bai fabrikazio prozesuaren ondoriozkoei.
e) Ehungintzako material eta produktuak fabrikatzeko oinarrizko prozesuak deskribatu ditu.
f) Tratamenduek lehengaiei eransten dizkieten propietate eta ezaugarriak deskribatu ditu (zuritzea, tinduak, gogorgarriak eta beste batzuk).
g) Osaerari eta manipulazioari buruzko etiketa normalizatuak interpretatu ditu.
h) Egiaztatu du bat datozela etiketak material edo produktuaren fitxa teknikoko zehaztapenekin.
i) Denboraz eta ahaleginez aritu da ezagutzak eta informazio osagarriak zabaltzen.

2.– Elementu osagarriak jasotzen ditu, haien ezaugarriak eta aplikazioak lotuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jasotako lotearen osaera eta haiek babesteko neurriak erabaki ditu.
b) Egiaztatu du bat datozela jasotako elementuak eta eskatutakoak.
c) Elementu betegarriak, indargarriak, apaingarriak, euskarriak eta beste batzuk identifikatu ditu.
d) Elementu osagarriak bereizi ditu, haien ezaugarriak eta aplikazioak kontuan izanda.
e) Elementu osagarriak sailkatu ditu, terminologia zuzena erabiliz betiere.
f) Egiaztatu du bat datozela etiketak material edo produktuaren fitxa teknikoko zehaztapenekin.

3.– Ehungintzako material eta produktuak eta elementu osagarriak biltegiratzen ditu, eta haientzako kokalekua eta baldintzak justifikatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Produktuak jatorriaren eta aplikazioaren arabera taldekatu ditu.
b) Ehungintzako materialak eta elementu osagarriak erabili eta kontserbatzeko oinarrizko baldintzak aipatu ditu.
c) Gaizki erabiltzeagatik edo biltegiratzeagatik gertatutako akatsak identifikatu ditu.
d) Ingurumeneko baldintzen zerrenda egin du (tenperatura, hezetasuna, argia eta aireztatzea, besteak beste), eta pilatutako produktuak biltegian jartzeko prozedura zehaztu.
e) Biltegiko produktuen trazabilitatea ziurtatu du.
f) Aurkezteko eta garraiatzeko moduak biltegiratzeko eta garraiatzeko beharrekin lotu ditu.
g) Ehungintzako materialak eta elementu osagarriak biltegiratzeko eta egokitzeko oinarrizko baldintzak identifikatu ditu.
h) Segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak errespetatu eta aplikatu ditu biltegian.
i) Biltegia garbi eta txukun eduki du une oro.

4.– Biltegiko izakinak kontrolatzen ditu, eta gutxieneko kantitatea justifikatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Biltegian diren produktuen inbentarioa egin du, eta, beharrezkoa denean, gorabeheren partea ere bai.
b) Biltegiari lotutako dokumentazio teknikoa deskribatu du.
c) Gutxieneko biltegiratzea hornitzaileen horniketa-denborarekin erlazionatu du.
d) Biltegiratze eta inbentario motak eta haien aldagaiak identifikatu ditu.
e) Biltegiratzea berriturik dagoela ziurtatzeko erabiltzen diren mekanismoak zehaztu ditu.
f) Informatikako tresnak aplikatu ditu biltegia kontrolatzeko.
g) Izakinen sarrerak eta irteerak erregistratu ditu, eta dagozkion artxiboak eguneratu ditu.
h) Argi egin du biltegiko kontrolari buruzko informazioa, modu txukunean, egituratuan eta zehatzean.
i) Biltegia kontrolatzeak produkzio-prozesuan duen garrantzia balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Materialak eta gaiak ehungintzan eta larrugintzan.

– Harrerako eragiketa eta egiaztapenak.
– Produktuen sarrerari buruzko dokumentuak.

– Etiketen eta dokumentazio teknikoaren irakurketa eta interpretazioa.
– Materialen identifikazioa, motaren eta ezaugarrien arabera.
– Ehungintzako materialen eta produktuen merkataritza-aurkezpena.
– Materialetan akats eta anomaliak atzematea.
– Zuntz naturalak, artifizialak eta sintetikoak. Sailkapena, ezaugarriak, propietateak eta lortzeko prozesuak.
– Hariak: motak, identifikazioa eta transformazio prozesuak.
– Ehunak: zulo-brodatua eta puntua. Egitura eta lortzeko modua.
– Ehundu gabeko oihalak: ezaugarriak eta lortzeko modua.
– Larrua eta larruazala. Ezaugarriak eta aplikazioak ehungintzan. Akats nagusiak.
– Hobetzeko tratamenduak.
– Ehungintzako produktuen, osagarrien eta hornigaien etiketatze-lanari buruzko arauak.

2.– Elementu osagarriak.

– Etiketen eta dokumentazio teknikoaren irakurketa eta interpretazioa.
– Elementu osagarriak identifikatzea, motaren eta ezaugarrien arabera.
– Elementu osagarrien merkataritza-aurkezpena.
– Akatsak eta anomaliak aurkitzea.
– Lekedak eta kolak, silikonak eta disolbagarriak. Ezaugarriak eta aplikazioak jantzigintzan.
– Osagarriak eta lanabesak: zerrendak, oihal-tartekiak, zintak, bieseak, lokarriak, eskudelak eta bestelakoak.
– Osagarriak: kremailerak, botoiak, parpailak, tolesak, bazterkiak, biziak, azpildurak, ingleteak, patchworka eta bestelako erremateak.
– Betetzeko edo indartzeko osagarriak: guata, muletoia, landare-zurda, lumak, kotoia, besteak beste.
– Tinduak eta argizariak. Motak eta aplikazioak.
– Errezelak eta dekorazioko osagarriak egiteko erabilitako bestelako elementu osagarri batzuk.
– Tapizatze-lanetan erabilitako beste material osagarri batzuk.

3.– Ehungintzako material eta produktuak eta elementu osagarriak biltegiratzea.

– Produktuen identifikazioa eta kodetzea.
– Materialen biltegiratzea.
– Gaien eta materialen manipulazioa.
– Biltegiratzeko eta kontserbatzeko baldintzak.
– Kokatzea, antolatzea eta espazioa optimizatzea.
– Trazabilitatea. - Ehungintzako materialen garbiketa eta mantentze-lana.
– Prebentzio-neurriak biltegiratzean eta materialak erabiltzean.

4.– Biltegiaren kontrola.

– Biltegi txiki baten kudeaketa.
– Izakinak kontrolatzea.
– Biltegiratze motak.
– Inbentarioa: motak eta metodoak.
– Biltegiaren kudeaketan informazioaren eta komunikazioaren teknologiak aplikatzea. Kalkulu-orriak, testu-prozesadoreak eta berariazko aplikazioak. Posta elektronikoa.

Lanbide-modulua: Gortinak eta estoreak egitea eta muntatzea
Kodea: 3100
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Estali beharreko azaleratik edo hutsunetik abiatuta, aurrekontuak eta fakturak egiten ditu, eta haiek justifikatzen ditu erabilitako materiala eta prozesuari lotutako zailtasuna kontuan hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Estali beharreko azalera edo hutsunea neurtu du, behar den zehaztasunarekin.
b) Instalazioaren krokisa egin du, eta han bildu ditu beharrezkoak diren elementu guztiak.
c) Luzera eta zabalera ondorioztatu ditu.
d) Josturaren marjinak eta lasaierak definitu ditu.
e) Materialaren kopurua kalkulatu du.
f) Produktua lantzeak eskatzen duen denbora kalkulatu du, eta lotutako eragozpenak aipatu ditu.
g) Merkataritzako marjina aplikatu die ezarritako kostuei.
h) Fakturak egin ditu, aurrekontuaren arabera, eta egon litezkeen desbideratzeak justifikatu, betiere betebehar legalak betez.
i) Aurrekontua eta fakturak egiteko aplikazio informatikoak erabili ditu.

2.– Gortinak egiteko makinak, ekipoak eta erremintak prestatzen ditu, eta hautatutako aldagaiak tratatu beharreko ehunaren ezaugarriekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipo eta erremintak identifikatu eta sailkatu ditu joste-prozesuan dituzten prestazioen arabera.
b) Formatuen aldaketarekin lotutako muntatze- eta desmuntatze-eragiketak egin ditu.
c) Ekipo eta erreminten garbiketa, lubrifikazioa eta lehen mailako mantentze-lanak egin ditu.
d) Ekipo, osagarri eta erreminten doiketa egin du, egin beharreko lanaren eta erabili behar den materialaren arabera.
e) Parametroak proba-eragiketetara doitu ditu.
f) Ekipoen elementu suntsikorrak zein diren finkatu du, eta haien muntaketaren eta desmuntaketaren proba-lanak egin ditu.
g) Lan-eremua ordenatuta, garbi eta seguru eduki du.
h) Makina eta erreminten erabileraren segurtasunarekin zerikusia duten bitarteko eta ekipoak identifikatu ditu.
i) Laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatu ditu makinak eta erremintak prestatzeko eragiketetan.

3.– Gortinak eta estoreak egin ditu, joste-teknikak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiala hautatu du, egin beharreko gaiaren arabera.
b) Materialak (kanpoko ehuna, artehuna, forruak eta bestelakoak) prestatzeko prozedurak deskribatu ditu, eta eragina duten parametroak kontrolatu ditu desbideratzerik ez izateko (testura, kolorea, marrazkia eta bestelakoak).

c) Patroiak marraztu ditu materialaren gainean, eta lotura-puntuak, oihal-ertzen akaberak eta apaingarrien edo osagarrien kokalekuak seinalatu ditu.

d) Mozketa-lanak piezen profilak deformatu gabe egin ditu, zulotxoak eta zuloak markatuz.

e) Mihiztatzeko sistemak sailkatu eta deskribatu ditu, loturaren, bitartekoen eta materialen arabera.

f) Mihiztatze-eragiketak egin ditu, lotura mota bakoitzerako egokiak diren metodo eta teknikak aplikatuz (oihal-ertzen akabera, izurtua, itxiturakoa, eta beste batzuk).

g) Tarteko eta bukaerako akabera-lanak egin ditu, segurtasuneko eta estetikako irizpideak kontuan hartuta.

h) Lisatuz murriztu ditu hautemandako anomaliak (zimurrak, soberako hariak, erliebeak, distirak eta bestelakoak), produktuaren forma kontuan hartuta.

i) Elementu osagarriak eta apaingarriak jarri ditu, amaierako diseinuaren arabera.

j) Josteko ideia batzuk proposatu ditu, eta sormena erakutsi du.

k) Laneko arriskuen prebentzioari buruz eskatzen diren neurriak aplikatu ditu.

4.– Gortinak eta estoreak instalatu ditu, helburu duten espazio fisikoan, eta instalazioaren funtzionaltasuna haren estetikarekin lotu du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gortinetarako mekanismoak sailkatu ditu, haien ezaugarrien arabera.

b) Egindako gortinetarako egokiak diren mekanismoak muntatu ditu, eta funtzio mekanikoa ongi betetzen dutela egiaztatu du.

c) Gortinak eta estoreak instalatzeko erabiltzen den materiala eta erremintak identifikatu ditu.

d) Jarri beharreko oihaletarako mekanismo eta euskarrien instalazio egokiena zein den aztertu eta aukeratu du, haien funtzionaltasuna eta estetika kontuan izanda.

e) Euskarriak eta mekanismoa kokatu behar diren espazio fisikoan instalatu ditu, eta bereziki zaindu du lekua ahalik garbien edukitzea.

f) Gortinak dagokien espazio fisikoan jarri ditu, eta aurreikusitako parametro funtzionalak eta estetikoak betetzen dituztela egiaztatu du.

g) Tapizatze-laneko akats edo problemak antzeman ditu, eta, ahal izan denean, tokian bertan konpondu.

h) Lan-eremua txukun eta garbi utzi du instalazioa bukatu eta gero.

i) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren espezifikazioak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Gortinak eta estoreak egiteko eta instalatzeko aurrekontua.

– Hutsuneak eta azalerak neurtzea.
– Estali beharreko leiho edo espazio motak eta haien ezaugarriak.
– Egin beharreko produktu motak eta haien ezaugarri nagusiak: gortinen buruak, buruentzako zintak, gortinak, ohazeruetarakoak eta estoreak.
– Gortinaren eta leihoaren arteko erlazioa. Formak eta estiloak.
– Gortinen erremateak: galeriak, bandak, girlandak, erorkerak, errezel-euskarriak, ertzak, begiztak, xingola-arrosak eta beste batzuk.
– Estorearen eta leihoaren arteko erlazioa. Formak eta estiloak.
– Errezelaren ezaugarri nagusiak.
– Txantiloiak eta patroiak, produktuaren arabera.
– Materialen eta hondar-materialaren kalkulua.

– Aurrekontu baten datuak. Entregatzeko epeak, ordainbidea eta kalitateak.
– Mozkin-marjina. Deskontuak. Salmenten bolumena.
– Aurrekontuak egitea, aplikazio informatikoak erabilita.
– Errealitatean oinarritutako adierazpen grafikoa: diseinua eta krokisa, ekoizpenerako jarraibide teknikoak.
– Lotutako zergak. BEZa.

2.– Makinen, ekipoen eta erreminten doikuntza.

– Etxeko ehungintzako artikuluak egiteko erabiltzen diren makina, lanabes eta osagarri motak.
– Makinen, lanabesen eta osagarrien funtzioak ekoizpen-prozesuan.
– Makinak, lanabesak eta osagarriak erabiltzeko prozedurak. Segurtasun-irizpideak eta baldintzak ekoizpen-prozesuan.
– Makinen atal suntsikorrak eta atal doigarriak.
– Makinak doitzeko eragiketak, haien funtzioa kontuan hartuta.
– Makinak garbitzeko ekipo eta osagarriak.
– Ohiko matxurak.
– Lehen mailako mantentze-eragiketak.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren espezifikazioak.

3.– Gortinak eta estoreak egitea.

– Egin beharreko produktu motak eta haien ezaugarri nagusiak. Gortinak eta estoreak.
– Konponketako oinarrizko zeregin eta prozesuak jantzigintzan.
– Materialak ebakitzeko teknika eta prozedurak.
– Ebakitako piezak mihiztatzeko teknika eta prozedurak.
– Produktuaren akabera egiteko eta prestatzeko teknikak, entregatzeko.
– Ekoizpenean kalitatea kontrolatzeko sistemak, etxeko ehungintzako artikuluak egiteko prozesuetan aplikatuak.
– Sormena gortinak eta estoreak diseinatzean.
– Norbera babesteko ekipoak.
– Gortinak eta estoreak instalatzea.
– Laneko arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren neurriak.

4.– Gortinen mekanismo eta euskarri motak eta haien ezaugarriak.

– Mekanismoen funtzionaltasuna.
– Mekanismoak muntatzeko eta prestatzeko teknikak eta prozedurak.
– Euskarriak instalatzeko erreminta elektroeramangarriak eta esku-erremintak. Ezaugarriak eta erabiltzeko prozedura.
– Eraikuntza-elementu motak eta haien ezaugarriak, euskarriak instalatzeari dagokionez.
– Gortinei eusteko euskarri motak eta haien ezaugarriak.
– Gortinei eusteko euskarriak eta gortinak instalatzeko teknikak eta prozedurak.
– Segurtasunari buruzko alderdiak euskarriak instalatzeko lanetan.
– Garbiketa eta akabera instalazio-prozesuan.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikagarriak diren espezifikazioak.

Lanbide-modulua: Altzariak tapizatzea
Kodea: 3078
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Altzarien tapizatze-lanen aurrekontuak eta fakturak egiten ditu, eta haiek justifikatzen ditu erabilitako materiala eta prozesuari lotutako zailtasuna kontuan hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tapizatu behar den altzariaren edo altzari-atalaren neurriak hartu ditu.
b) Tapizatze-lanerako behar diren materialak zein diren finkatu du.
c) Luzera eta zabalera kalkulatu ditu.
d) Material kantitatea kalkulatu du.
e) Produktua lantzeak eskatzen duen denbora kalkulatu du.
f) Horretarako zailtasunak adierazi ditu.
g) Merkataritzako marjina aplikatu die ezarritako kostuei.
h) Fakturak egin ditu, aurrekontuaren arabera, eta egon litezkeen desbideratzeak justifikatu, betiere betebehar legalak betez.
i) Aurrekontua eta fakturak egiteko aplikazio informatikoak erabili ditu.

2.– Altzariak tapizatzeko makina, ekipo eta erremintak prestatzen ditu, hautatutako aldagaiak lortu nahi den produktuaren ezaugarriekin lotuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipo eta erremintak identifikatu eta sailkatu ditu tapizatzeko prozesuan dituzten prestazioen arabera.
b) Lanabesen aldaketarekin lotutako muntatze- eta desmuntatze-eragiketak egin ditu.
c) Ekipo eta erreminten garbiketa, lubrifikazioa eta lehen mailako mantentze-lanak egin ditu.
d) Ekipo, osagarri eta erreminten doiketa egin du, egin beharreko lanaren eta erabili behar den materialaren arabera.
e) Parametroak proba-eragiketetara doitu ditu.
f) Ekipoen elementu suntsikorrak zein diren finkatu du, eta haien muntaketaren eta desmuntaketaren proba-lanak egin ditu.
g) Lan-eremua ordenatuta, garbi eta seguru eduki du.
h) Makina eta erreminten erabileraren segurtasunarekin zerikusia duten bitarteko eta ekipoak identifikatu ditu.
i) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren arauak aplikatu ditu.

3.– Altzarien tapizatze-lanerako piezak sortu ditu, patroiak egin, eta jantzigintzako teknikak aplikatu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Altzari modelo desberdinak tapizatzeko prozesuak aztertu ditu.
b) Tapizatze-lanen irizpide estetikoak eta funtzionalak altzariaren kokalekuarekin eta aplikazioarekin lotu ditu.

c) Altzari tapizatuak desmuntatu edo erantzi ditu, kanpoko edo barneko estalkia, ehunarteak, betegarriak eta suspentsioak edo euskarriak kenduz.

d) Materialak (kanpoko ehuna, artehuna, betegarriak, forruak eta bestelakoak) prestatzeko prozedurak deskribatu ditu, eta eragina duten parametroak kontrolatu ditu desbideratzerik ez izateko (testura, kolorea, marrazkia eta bestelakoak).

e) Patroia egin du, tapizatu beharreko altzariaren neurrietara egokituta.

f) Materiala markatu du hauek seinalatuz: juntura-puntuak, bazterren akaberak, apaingarrien eta hornigaien kokalekua.

g) Mozketa-lanak piezen profilak deformatu gabe egin ditu, eta hariaren norabide egokian.

h) Mihiztatze-eragiketak egin ditu, lotura mota bakoitzerako egokiak diren metodo eta teknikak aplikatuz (oihal-ertzen akabera, izurtua, itxiturakoa, eta beste batzuk).

i) Tarteko eta bukaerako akabera-lanak egin ditu, segurtasuneko eta estetikako irizpideak kontuan hartuta.

j) Josteko zenbait ideia proposatu ditu, eta sormena erakutsi du.

k) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren arauak aplikatu ditu.

4.– Altzariak tapizatzen ditu, tapizatuak muntatzeko prozedurak identifikatuz eta aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Altzarien armazoiaren eta suspentsioaren elementuak identifikatu ditu.

b) Apar eta guata moten eragina deskribatu du.

c) Altzariaren armazoia prestatu du, egonkortasunik eta sendotasunik ba ote duen egiaztatu.

d) Suspentsio-elementuak jarri ditu altzariaren armazoian (hedeak, malguki kiribilak edo tentsiokoak, zumitzak eta beste batzuk).

e) Material betegarria banatu du (aparra, zurda, kotoi harroa), eta modeloaren egiturara eta formara egokitu.

f) Material betegarriarekin, nahi den simetria eta bolumena lortu ditu.

g) Zona bakoitzari dagozkion piezak finkatu ditu (kanpoko eta barneko ehunak, ehunartea, forrua).

h) Elementu apaingarriak aplikatu ditu, diseinuaren arabera (mortxilak, botoiak, galoiak eta beste batzuk).

i) Tapizatze-laneko akats edo problemak antzeman ditu, eta, ahal izan denean, tokian bertan konpondu.

j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren arauak aplikatu ditu.

k) Lan-eremua txukun eta garbi utzi du tapizatze-lana bukatu eta gero.

B) Edukiak.

1.– Altzariak tapizatzeko lanen aurrekontua eta fakturak egitea.

– Tapizatu beharreko altzari motak, modeloak eta ezaugarriak: aulkiak, tabureteak, oinazpikoak, besaulkiak eta sofak, besteak beste.
– Altzari motak: klasikoa, modernoa eta zaharberritua.
– Altzariak tapizatzeko neurriak hartzeko lana. Neurtzeko teknikak.
– Tapizatze motak. Formak. Txantiloi eta patroiak, produktuaren arabera.
– Materialen eta hondar-materialaren kalkulua.
– Aurrekontu baten datuak. Entregatzeko epeak, ordainbidea eta kalitateak.
– Mozkin-marjina. Deskontuak. Salmenten bolumena.

– Aurrekontuak egitea, aplikazio informatikoak erabilita.
– Errealitatearen oinarrizko adierazpen grafikoa. Diseinua eta krokisa.
– Ekoizpenerako jarraibide teknikoak.
– Lotutako zergak. BEZa.

2.– Makinen, ekipoen eta erreminten doikuntza.

– Tapizatze-lanetan erabiltzen diren makina, lanabes eta osagarri motak.
– Makinen, lanabesen eta osagarrien funtzioak ekoizpen-prozesuan.
– Makinak, lanabesak eta osagarriak erabiltzeko prozedurak.
– Segurtasun-irizpideak eta baldintzak ekoizpen-prozesuan.
– Makinen atal suntsikorrak eta atal doigarriak.
– Makinak doitzeko eragiketak.
– Lehen mailako mantentze-eragiketak.
– Makinak garbitzeko ekipo eta osagarriak.
– Ohiko matxurak.
– Segurtasun-arauak.
– Laneko arriskuen prebentzioa. Norbera babesteko ekipoak.

3.– Tapizatu beharrekoaren piezak lortzea.

– Tapizatu beharrekoaren osagaiak bereiztea.
– Tapizerien eta betegarrien patroigintza: teknikak eta materialak; patroiak kodetzea eta biltegiratzea.
– Patroiak kokatzea.
– Tapizatzeko piezen eta betegarrien markatze-lana.
– Materialak ebakitzeko teknika eta prozedurak.
– Ebakitako piezak mihiztatzeko teknika eta prozedurak. - Jostura motak: atzera-puntada, diagonalean albaintzea, ezkutuko puntua, botoi-zuloko puntua, kate-itxurako puntua, oxkarra eta beste batzuk.
– Tapizeriako zorroak edo piezak egitea. Prozesuaren kalitatearen kontrola.
– Akabera-teknikak: alozak, tolesak, azpildurak, xingolak, botoiak, botoi-zuloak, kremailerak eta bestelakoak.
– Ekoizpenean kalitatea kontrolatzeko sistemak, tapizatze-prozesuetan aplikatuak.
– Joerak eta sormena altzariak tapizatzeko lanetan.
– Norbera babesteko ekipoak.
– Laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak.

4.– Altzarien tapizatze-lana.

– Altzariak egiteko osagaien tipologia eta oinarrizko ezaugarriak. Armazoiaren egitura.
– Esekidura- eta betetze-elementuen funtzioak.
– Tapizatzeko teknika orokorrak.
– Tapizatze-lanaren piezak altzarian muntatzeko elementuen aplikazioa: iltzeak, grapak, bernoak, zuretarako torlojuak.
– Oinarria eta bigungarria.
– Osagarrien eta apaingarrien aplikazioa.
– Segurtasunari buruzko alderdiak tapizatzearen muntaketa-eragiketei dagokienez.
– Garbiketa eta akabera tapizatze-prozesuan.
– Laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko arauak.

Lanbide-modulua: Muralak tapizatzea eta azalerak oihalez estaltzea
Kodea: 3099
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 120 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Aurrekontuak eta fakturak egiten ditu, eta haiek justifikatzen ditu erabilitako materiala eta prozesuari lotutako zailtasuna kontuan hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gainazalak oihaleztatzeko edo hormak berriro tapizatzeko aurrekontuak egitean kontuan izan beharreko alderdiak identifikatu ditu.
b) Gainazalak oihaleztatzeko edo hormak berriro tapizatzeko beharrezkoak diren piezen eta osagaien dimentsioak lortu ditu.
c) Osagarriaren multzoa osatzen duten materialak eta bestelako osagaiak ezagutu ditu.
d) Material kantitatea kalkulatu du.
e) Produktua lantzeak eskatzen duen denbora kalkulatu du, eta lotutako eragozpenak aipatu ditu.
f) Egin beharreko lanen guztirako kostuak kalkulatu ditu, kontzeptuak xehakatuta adierazita.
g) Merkataritzako marjina aplikatu die ezarritako kostuei.
h) Aurrekontuari eta fakturari lotutako zerga-betebeharrak aipatu ditu.
i) Aurrekontua eta fakturak egiteko aplikazio informatikoak erabili ditu.

2.– Oihaleztatzeko piezak eta oihalak lortzen ditu, eta joste-teknikak identifikatu eta aplikatu ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiala hautatu du, oihaleztatu beharreko azalera eta lortu beharreko pieza kopurua kontuan hartuta.
b) Materialak (kanpoko ehuna, artehuna, forruak eta bestelakoak) prestatzeko prozedurak deskribatu ditu, eta eragina duten parametroak kontrolatu ditu desbideratzerik ez izateko (testura, kolorea, marrazkia eta bestelakoak).
c) Patroiak marraztu ditu materialaren gainean, eta lotura-puntuak, oihal-ertzen akaberak eta apaingarrien edo osagarrien kokalekuak seinalatu ditu.
d) Mozketa-lanak piezen profilak deformatu gabe egin ditu, zulotxoak eta zuloak markatuz.
e) Mihiztatzeko sistemak sailkatu eta deskribatu ditu, loturaren, bitartekoen eta materialen arabera.
f) Mihiztatze-eragiketak egin ditu, lotura mota bakoitzerako egokiak diren metodo eta teknikak aplikatuz (oihal-ertzen akabera, izurtua, itxiturakoa, eta beste batzuk).
g) Tarteko eta bukaerako akabera-lanak egin ditu, segurtasuneko eta estetikako irizpideak kontuan hartuta.
h) Lisatuz murriztu ditu hautemandako anomaliak (zimurrak, soberako hariak, erliebeak, distirak eta bestelakoak), produktuaren forma kontuan hartuta.
i) Elementu osagarriak eta apaingarriak jarri ditu, amaierako diseinuaren arabera.
j) Josteko zenbait ideia proposatu ditu, eta sormena erakutsi du.
k) Laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatu ditu makinekin ebakitzeko eta mihiztatzeko eragiketetan.

3.– Hormak eta sabaiak oihaleztatzen ditu, eta horren funtzionaltasuna eta estetika aintzat hartzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hormak eta sabaiak oihaleztatzearen onurak deskribatu ditu.
b) Gainazalak behar bezala oihaleztatzeko izan behar dituen baldintzak deskribatu ditu.
c) Hormetan edo gainazaletan marko-bastidoreak finkatu ditu.
d) Gainazaletan dauden hutsuneetan (leihoak, etengailuak, ateak) bastidore perimetralak jarri ditu, erliebetik behera gera ez daitezen.
e) Muletoia modu uniformean finkatu du marko-bastidoreen barruan.
f) Oihala beste elementurik agerian ez geratzeko moduan muntatu du.
g) Oihala edo hormatala egoki jarri duela egiaztatu du (tolesturarik gabe, behar den tentsioarekin, lerrokatuta, hariaren noranzkoan eta norabide egokian).
h) Oihaleztatzearen errematea eta akabera egin du, grapak moldurekin, galoiekin edo tapizeriako zintekin estaliz.
i) Zenbait gainazal mota oihaleztatzeko soluzio estetikoak proposatu ditu.
j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.
k) Norbera babesteko ekipoa erabili du.

4.– Horma-panelak tapizatzen ditu, lortutako produktuaren funtzionaltasuna haren estetikarekin lotuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Horma-panel tapizatu nagusien (bionboak, oheburukoak, banbalinoiak eta beste batzuk).
b) Material betegarria, aparra edo muletoia behar duten gaiak identifikatu ditu.
c) Ehuna grapaz finkatu du, eta marrazkia edo motiboa zentratuta dagoela egiaztatu du, halakorik badago.
d) Osagarriak (ertzak, lokarriak, pasamaneria) ezarritako kokapenean jarri ditu.
e) Produktuaren aurrealdeari akabera eman dio eta grapak ezkutatu ditu, amaierako produktuaren estetika egokia izateko.
f) Osagarri eta apaingarrien forma, itxura eta kokalekua behar-bezalakoak direla egiaztatu du.
g) Konpon daitezkeen anomalia edo akatsak zuzendu ditu.
h) Lehen mailako arriskuak eta haiekin lotutako neurri prebentiboak identifikatu ditu.
i) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren espezifikazioak aplikatu ditu.

5.– Toldoak egiten ditu, eta zer ezaugarri eta aplikazio dituen identifikatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Toldo mota nagusiak ezagutu ditu (olanak, igerilekuen estalkiak, karpak, etxebizitzetako toldoak eta beste batzuk).
b) Toldoak egiteko erabiltzen diren material motak sailkatu ditu (iragazgaitza, opakua, eguzki-izpiak islatzen dituena, hezetasunaren aurkako tratamendua duena eta beste batzuk).
c) Toldo motei eusten dieten egiturak edo armazoiak aztertu ditu.
d) Toldoa osatzen duten piezen neurriak zehaztu ditu.
e) Piezak egin ditu ezarritako neurrietan oinarrituta.
f) Ehunezko piezak toldoaren egiturara finkatu ditu.

g) Laneko eta ingurumeneko arriskuak identifikatu ditu, baita arrisku horiei aurrea hartzeko neurriak ere.

h) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren espezifikazioak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Aurrekontua, gainazalen oihaleztatzean eta horma-panelak tapizatzean.

– Hormak oihaleztatzea. Sabaiak oihaleztatzea.
– Horma-panelak: bionboak, oheburukoak, banbalinoiak eta galeria zurrunak.
– Neurriak hartzea.
– Materialen eta hondar-materialaren kalkulua.
– Aurrekontu- eta faktura-kontzeptua. Entregatzeko epeak, ordainbidea eta kalitateak.
– Mozkin-marjina. Deskontuak. Salmenten bolumena.
– Aurrekontuak eta fakturak egitea, aplikazio informatikoak erabilita.
– Lotutako zergak. BEZa.

2.– Oihaleztatzeko piezak eta oihalak lortzea.

– Produktu motak eta haien ezaugarri nagusiak.
– Oihaleztatze-lanetan erabiltzen diren makina, lanabes eta osagarri motak.
– Materialak ebakitzeko teknika eta prozedurak.
– Ebakitako piezak mihiztatzeko teknika eta prozedurak.
– Oihaleztatzeko edo horma-panelak tapizatzeko pieza edo oihalaren akabera edo prestaketa egiteko teknikak.
– Sormena oihaleztatzeak diseinatzean.
– Laneko arriskuen prebentzioko neurriak ebakitzeko eta mihiztatzeko eragiketetan.
– Norbera babesteko ekipoak.

3.– Hormak eta sabaiak oihaleztatzea.

– Estiloak, formak, motak eta ezaugarriak.
– Oihaleztatzeen ezaugarriak: akustika, berotasuna, mantentzeko eta instalatzeko erraztasuna.
– Oihaleztatu beharreko gainazalen ezaugarriak.
– Marko bastidoreak egin eta jartzea.
– Oihaleztatzeen mantentzea eta garbiketa.
– Laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak.

4.– Horma-panelak tapizatzea.

– Motak eta ezaugarriak: bionboak, oheburukoak, banbalinoiak eta galeria zurrunak.
– Armairuen ateak eta barrualdea janztea.
– Horma-panelak tapizatzearen faseak.
– Produktuaren akabera egiteko eta prestatzeko teknikak, entregatzeko.
– Gaien kalitate-kontrola.
– Irizpide estetikoak horma-panelen diseinuan.
– Laneko arriskuen eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren neurriak.
– Norbera babesteko ekipoak.

5.– Toldoak egitea.

– Toldo motak: ezaugarriak eta aplikazioak. Olanak, igerilekuen estalkiak, karpak, etxebizitzetako toldoak, tenkatuak, garraio-olanak.
– Toldoen egiturazko elementuak.
– Toldoen piezak egitea.
– Oihalezko piezak mihiztatzea.
– Segurtasun-arauak.

Lanbide-modulua: Ehunezko dekorazio-artikuluak egitea
Kodea: 3101
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Aurrekontuak eta fakturak egiten ditu, eta haiek justifikatzen ditu erabilitako materiala eta prozesuari lotutako zailtasuna kontuan hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ehungintzako gaiak erabileraren edo kokalekuaren arabera sailkatu ditu.
b) Egin beharreko gaien dimentsioak zehaztu ditu.
c) Osagarriaren multzoa osatzen duten materialak eta bestelako osagaiak ezagutu ditu.
d) Josturaren marjinak eta lasaierak definitu ditu.
e) Materialaren kopurua kalkulatu du.
f) Produktua lantzeak eskatzen duen denbora kalkulatu du, eta lotutako eragozpenak aipatu ditu.
g) Merkataritzako marjina aplikatu die ezarritako kostuei.
h) Aurrekontuari eta fakturari lotutako zerga-betebeharrak aipatu ditu.
i) Aurrekontua eta fakturak egiteko aplikazio informatikoak erabili ditu.

2.– Dekorazioko osagarriak egiteko makinak, ekipoak eta erremintak prestatzen ditu, eta hautatutako aldagaiak tratatu beharreko gaiaren ezaugarriekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipo eta erremintak identifikatu eta sailkatu ditu joste-prozesuan dituzten prestazioen arabera.
b) Formatuen aldaketarekin lotutako muntatze- eta desmuntatze-eragiketak egin ditu.
c) Ekipo eta erreminten garbiketa, lubrifikazioa eta lehen mailako mantentze-lanak egin ditu.
d) Ekipo eta erreminten doiketa egin du, egin beharreko eragiketaren eta erabili beharreko materialaren arabera.
e) Ekipoen elementu suntsikorrak zein diren finkatu du, eta haien muntaketaren eta desmuntaketaren proba-lanak egin ditu.
f) Parametroak proba-eragiketetara doitu ditu.
g) Lan-arriskuen prebentzioko neurriak aplikatu ditu makinak eta erremintak prestatzeko eragiketetan.
h) Lan-eremua ordenatuta, garbi eta seguru eduki du.

3.– Ehungintzako materiala ebakitzen du, eta ebaketaren trazadura amaierako produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiala hautatu du, egin beharreko gaiaren arabera.
b) Materialak (kanpoko ehuna, artehuna, forruak eta bestelakoak) prestatzeko prozedurak deskribatu ditu, eta eragina duten parametroak kontrolatu ditu desbideratzerik ez izateko (testura, kolorea, marrazkia eta bestelakoak).
c) Materiala zabaldu du, material horren baldintzen arabera (tolesturarik gabe, behar den tentsioarekin, lerrokatuta, hariaren noranzkoan eta norabide egokian).
d) Patroiak marraztu ditu materialaren gainean, eta lotura-puntuak, oihal-ertzen akaberak eta apaingarrien edo osagarrien kokalekuak seinalatu ditu.
e) Materialean anomalia edo akatsak detektatu ditu, eta horiek prozesuan eta produktuan izan ditzaketen ondorioak baloratu ditu.
f) Kontingentzia txikien aurrean jardun du, balizko alternatibak aipatu ditu eta egokiena zein den erabaki du.
g) Ebakitako osagaien kalitatea begiz egiaztatu du, eta antzemandako anomaliak zuzendu ditu.
h) Laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatu ditu makinekin ebakitzeko eragiketetan.
i) Norbera babesteko ekipoa erabili du.

4.– Piezak lotzen ditu eskuz edo makinaz, kuxinetarako, zorroetarako eta dekorazioko beste osagarri batzuetarako, eta loturen teknikak amaierako produktuaren ezaugarriekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mihiztatzeko sistemak sailkatu eta deskribatu ditu, loturaren, bitartekoen eta materialen arabera.
b) Mihiztatzeko prestaketa-eragiketak egin ditu, irizpide estetikoen eta segurtasuneko irizpideen arabera.
c) Osagarri eta apaingarrien forma, itxura eta kokalekua behar-bezalakoak direla egiaztatu du.
d) Mihiztatze-eragiketak egin ditu, lotura mota bakoitzerako egokiak diren metodo eta teknikak aplikatuz (oihal-ertzen akabera, izurtua, itxiturakoa, eta beste batzuk).
e) Bigungarria jartzeko teknikak aplikatu ditu.
f) Mihiztatutako osagaien edo produktuaren kalitatea egiaztatu du.
g) Konpon daitezkeen anomalia edo akatsak zuzendu ditu.
h) Lehen mailako arriskuak eta haiekin lotutako neurri prebentiboak identifikatu ditu.
i) Laneko arriskuen prebentzioari buruz eskatzen diren neurriak aplikatu ditu.
5.– Akaberak egiten ditu, kuxinetarako, zorroetarako eta osagarrietako aurreikusten diren kalitatearen eta aurkezpenaren araberako prozedurak hautatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Material batzuen eta besteen akaberak egiteko prozedurak deskribatu ditu.
b) Tarteko eta bukaerako akabera-lanak egin ditu, segurtasuneko eta estetikako irizpideak kontuan hartuta.
c) Lisatuz murriztu ditu detektatutako anomaliak (zimurrak, soberako hariak, erliebeak, distirak eta bestelakoak), produktuaren forma kontuan hartuta.
d) Akaberan konpon daitezkeen anomalia edo akatsak zuzendu ditu.
e) Elementu osagarriak eta apaingarriak jarri ditu, amaierako diseinuaren arabera.
f) Brodatuak egin ditu eskuz edo makinaz.

g) Josteko ideiak proposatu ditu, eta sormena erakutsi du.
h) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren arauak aplikatu ditu.
i) Amaierako produktuarekin lotzen den dokumentazioa bete du.

B) Edukiak.

1.– Dekorazioko ehungintza-artikuluak egiteko eta instalatzeko aurrekontua.

– Kuxinak, burkoak eta kuxin handiak.
– Ohearen eta edredoien arteko erlazioa eta ohearen eta ohazalen artekoa. Formak eta estiloa.
– Kanapearen eta kanape-estalkiaren arteko erlazioa. Formak eta estiloa.
– Hegalaren eta mahaiaren arteko erlazioa. Formak eta estiloa.
– Aulki motak eta ezaugarriak.
– Aulkiaren eta zorroaren arteko erlazioa. Formak eta estiloa.
– Sofa eta besaulki motak eta haien ezaugarriak.
– Eserlekuaren, bizkarraldearen, beso-euskarriaren eta zorroen arteko erlazioa. Formak eta estiloa.
– Dekorazioko ehungintzako artikulu motak eta ezaugarri nagusiak: kuxinak, ohazalak, edredoiak, kanape-estalkiak, hegalak eta zorroak.
– Txantiloiak eta patroiak, produktuaren arabera.
– Materialen eta hondar-materialaren kalkulua.
– Aurrekontu eta faktura baten datuak. Entregatzeko epeak, ordainbidea eta kalitateak.
– Mozkin-marjina. Deskontuak. Salmenten bolumena.
– Errealitatearen oinarrizko adierazpen grafikoa. Diseinua eta krokisa.
– Ekoizpenerako jarraibide teknikoak.
– Aurrekontuak eta fakturak egitea, aplikazio informatikoak erabilita.
– Lotutako zergak. BEZa.

2.– Makinen, ekipoen eta erreminten doikuntza.

– Etxeko ehungintzako artikuluak egiteko erabiltzen diren makina, lanabes eta osagarri motak.
– Makinen, lanabesen eta osagarrien funtzioak ekoizpen-prozesuan.
– Makinak, lanabesak eta osagarriak erabiltzeko prozedurak. Segurtasun-irizpideak eta baldintzak ekoizpen-prozesuan.
– Makinen atal suntsikorrak eta atal doigarriak.
– Makinak doitzeko eragiketak, haien funtzioa kontuan hartuta.
– Lehen mailako mantentze-eragiketak.
– Makinak garbitzeko ekipo eta osagarriak.
– Ohiko matxurak.
– Laneko arriskuen prebentzioko neurriak makinekin ebakitzeko eragiketetan.

3.– Ehungintzako materialen ebaketa.

– Material motak: kanpoko ehuna, artehuna, forruak eta bestelakoak.
– Materialak prestatzeko prozedurak.
– Eragina duten parametroak: testura, kolorea, marrazkia eta beste batzuk.
– Materiala zabaltzea.
– Patroiak trazatzea.
– Materialaren anomalia edo akatsak.
– Kontingentzia txikietarako alternatibak.

– Ebakitako osagarrien kalitatea.
– Materialak ebakitzeko teknika eta prozedurak.
– Laneko arriskuen prebentzioko neurriak ebakitzeko eragiketetan.
– Akabera egiaztatzea.
– Norbera babesteko ekipoak.

4.– Piezak eskuz edo makinak lotzea.

– Mihiztatzea prestatzeko eragiketak.
– Mihiztatzeko sistemen deskribapena.
– Formen eta kokalekuen egiaztapena.
– Ebakitako piezak mihiztatzeko teknika eta prozedurak.
– Bigungarria jartzeko teknikak.
– Anomaliak zuzentzeko neurriak.
– Lehen mailako arriskuak eta neurri prebentiboak.
– Laneko arriskuen prebentzioko zehaztapenak eskuz edo makinekin ebakitzeko eragiketetan.

5.– Akaberak egitea.

– Akaberako prozedurak jostean.
– Tarteko eta bukaerako akabera-eragiketak.
– Akaberak prestatzea.
– Lisatzeko teknikak.
– Kontingentzia txikietarako alternatibak.
– Produktua prestatzea, entregatzeko.
– Eskuz eta makinaz brodatzeko teknikak.
– Laneko arriskuen prebentzioko neurriak akabera-eragiketetan.
– Norbera babesteko ekipoak.

Lanbide-modulua: Bezeroen arreta
Kodea: 3005
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 66 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arreta egiten die balizko bezeroei, komunikazio-teknika batzuk eta besteak ezagutuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Balizko bezeroaren portaera aztertu du.
b) Jarrera eta solasa egoki moldatu ditu abiapuntuko egoerara.
c) Balizko bezeroari buruzko beharrezko informazioa lortu du.
d) Komunikazioa bultzatu du, komunikazioa garatzeko teknika eta jarrera egokiak erabiliz.
e) Solasaldian aritu da, formulak, merkataritzako hiztegia eta komunikazio-loturak erabilita (argibideak eskatzea, informazioa eskatzea, norbaiti errepikatzeko eskatzea eta beste zenbait).
f) Erraz erantzuteko moduko galdera bati erantzun dio, merkataritzako lexiko egokia erabiliz.
g) Aldez aurretik ezarritako gai bati buruz ahoz jardun du talde baten aurrean edo bi solaskidek parte hartzen duten komunikazio-harreman batean.
h) Besteekiko jarrera adostaile eta sentibera izan du, amultsu eta adeitsu agertuz.
i) Argi eman du informazioa, modu ordenatuan, eta egitura argi eta zehatzean.

2.– Zerbitzuaren aukeren berri ematen dio balizko bezeroari, haiek ikuspuntu teknikotik arrazoituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Publiko motak aztertu ditu.
b) Bezeroak eta hornitzaileak bereizi ditu, eta horiek publikotik oro har.
c) Merkataritzako komunikazioaren oinarrizko terminologia ezagutu du.
d) Informazioaren eta publizitatearen arteko bereizketa egin du.
e) Erantzunak publikoaren galderen arabera egokitu ditu.
f) Zerbitzuaren ezaugarrien berri eman dio bezeroari, batez ere espero daitezkeen kalitateei dagokienez.
g) Aukera gomendagarriena aholkatu dio bezeroari, aukera bat baino gehiago zeudenean, eta bakoitzaren ezaugarriei eta akaberari buruzko informazioa eman dio.
h) Egin duen hautaketaren berri emateko eskatu dio bezeroari.

3.– Egindako zerbitzuaren berri ematen dio balizko bezeroari, eta egindako eragiketak arrazoitzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bezeroari prozesatutako gaiak eman dizkio eta haietan egindako zerbitzuen berri eman dio.
b) Emandako artikuluetan egin beharreko eragiketak eta horretarako aurreikusitako denborak modu egokian jakinarazi dizkio bezeroari.
c) Zerbitzuari edo produktuari buruz eman beharreko dokumentuak identifikatu ditu.
d) Bezeroa lortutako emaitzarekin ados dagoen jakin du, eta hala izan ez bada, haren kexak modu egokian jaso ditu.
e) Txukuntasuna eta zuzentasuna aintzat hartu ditu, hala janzkeran nola gorputz-irudian, bezeroaren arretarako funtsezko elementutzat jo ditu-eta.
f) Uneoro bezeroarekiko errespetua gorde du.
g) Bezeroaren leialtasuna lortzen saiatu da, lan ona eginez.
h) Bermealdia zehaztu du, baita hari lotutako legezko betebeharrak ere.

4.– Balizko bezeroen erreklamazioak entzuten ditu, eta jarduketa protokoloa ezagutzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bezeroari hainbat aukera eman dizkio erraz konpon daitezkeen erreklamazioetarako, eta argi azaldu dizkio egin beharreko lanen denbora eta baldintzak, baita zenbateko aukera dagoen espero den aldaketa lortzeko ere.
b) Indarrean dauden legeek azpimarratzen dituzten alderdi garrantzitsuenak azaldu ditu, erreklamazioei dagokienez.
c) Bezeroari behar besteko informazioa eta dokumentazioa eman dizkio, idatziz erreklamazioa aurkez dezan, halakorik behar badu.
d) Bezeroak erreklamazioa egiteko aurkeztutako formularioak jaso ditu.
e) Erreklamazio-orri bat bete du.
f) Informazioa konpartitu du lantaldearekin.

B) Edukiak.

1.– Bezeroen arreta.

– Komunikazio-prozesua. Esku hartzen duten agenteak. Bezeroekin komunikatzeko kanalak.
– Komunikatzeko oztopoak eta zailtasunak.
– Ahozko komunikazioa: ahozko mezuak igortzea eta jasotzea.
– Motibazioa, frustrazioa eta babes-mekanismoak. Komunikazio ez-ahozkoa.
– Enpatia eta harmena.

2.– Produktu eta zerbitzuen salmenta.

– Saltzaile profesionalaren jarduera.
– Produktu eta zerbitzuen ezaugarriak azaltzea. Produktua aurkeztea eta erakustea.
– Saltzailea. Ezaugarriak, funtzioak eta jarrerak. Salmentarako ezaugarriak eta gaitasunak, eta haien garapena.
– Saltzaile profesionala: jarduketa-eredua. Bezeroekiko harremana. Bezeroaren objekzioak.
– Salmenta-teknikak.
– Saldu ondoko zerbitzuak.
– Txikizkako Merkataritza Antolatzeko Legearen oinarrizko alderdiak.

3.– Bezeroarentzako informazioa.

– Eginkizunak, helburuak eta bezeroen eta profesionalaren arteko harremana.
– Bezero motak eta haien harremana zerbitzugintzarekin.
– Banan-banako harrera, konfiantzaren oinarri gisa, zerbitzua eskaintzerakoan.
– Bezeroaren beharrak eta gustuak, bai eta haiek asetzeko irizpideak ere.
– Bezeroak leial egitea.
– Bezeroen kexak eta haien trataera.
– Jasotako gaia sailkatu ahal izateko identifikatu behar diren funtsezko parametroak. Haiek jasotzeko teknikak.
– Zerbitzuak emateari lotutako oinarrizko dokumentazioa.

4.– Erreklamazioen tratamendua.

– Erreklamazioen aurrean jarduteko erabiltzen diren teknikak. Erreklamazioak kudeatzea. Konpontzeko aukerak. Erreklamazioaren testuingurua osatzen duten elementu formalak.
– Erreklamazio batean beharrezkoak diren dokumentuak edo frogak. Erreklamazioak biltzeko prozedura.
– Erreklamazioak kudeatzeko tresna informatikoak erabiltzea.

Lanbide-modulua: Ehunen eta ijeztuen mihiztatzea
Kodea: E700
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Fitxa teknikoak interpretatzen ditu lana antolatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Produktua eta zereginak ezagutu ditu (osagaiak prestatzea, lotura mota, beste batzuk), fitxa teknikoa behar bezala interpretatuz.

b) Prozeduraren hautaketa (lanabesak, erremintak, lehengaiak, bestelakoak), prozesua eta lanaren antolaketa identifikatu ditu, fitxa teknikoa behar bezala interpretatuz.

2.– Prestatzeko eta mihiztatzeko makinen elementuak aldatzen, doitzen eta birdoitzen ditu, ekoizpenerako prest jartzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mihiztatzeko makina baten elementu operatzaileak prestatu ditu (jostura, itsastea, grapatzea, termozigilatzea, ultrasoinu bidezko lotura, maiztasun handi bidezko lotura, bestelakoak) fitxa teknikoaren arabera.
b) Makinak birdoitu ditu proba-eragiketen arabera.
c) Prestaketako prozedura modu ordenatuan egin du, norberaren eta makinaren elementuen segurtasuna arriskuan jarri gabe, enpresak ezarritako denboran.
d) Neurtzeko erreminta, lanabes eta gailuak zehaztasunez eta eraginkortasunez erabili ditu.

3.– Osagaiak eta apaingarriak mihiztatzeko eragiketak egiten eta kontrolatzen ditu, eta ekoizpen-bitartekoen funtzionamendu hobezina, materialen fluxua eta jantzi edo artikuluen ekoizpena egiaztatzen ditu, aurreikusitako kalitatea kontuan hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beharrezkoak diren parametroak sistematikoki egiaztatu ditu.
b) Lan-kargak berriro esleitu eta sinkronizatu ditu, jasotako jarraibideen arabera.
c) Kalitate-arazoak behar bezala identifikatu ditu, eta egokiak diren neurri zuzentzaileak hartu ditu, esleitu zaion erantzukizunaren mugen barruan.
d) Esleitu zaion erantzukizunetik kanpo dauden kalitate-arazoak zehaztu ditu, eta horren berri eman die garaiz eta modu zehatzean arduradunei.
e) Kalitatea kontrolatzeko prozedurak aplikatu ditu tarte egokietan, eta ekoizpenaren helburuak ziurtatu ditu.

4.– Makinen lehen mailako mantentze-lana egiten du, geldialdirik ez izateko edo ekoizpena berrezartzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lehen mailako mantentze-lana egin du dokumentazio teknikoaren, enpresaren jarraibideen eta segurtasun-arauen arabera.
b) Makinen hutsen artean ekoizpenean eragin zuzena dutenak behar bezala detektatu ditu, matxuratutako edo desgastatutako elementuak ordeztu ditu eta funtzionamenduaren egoera normala lehengoratu du modu seguru eta eraginkorrean.
c) Mantentze-lanean dokumentazioa osorik eta zehazki sortu du.
d) Esleitutako erantzukizunetik kanpo dauden mantentze-beharrak garaiz transmititu dizkie arduradunei.

5.– Egindako lanari, emaitzei eta produktuaren kalitateari buruzko informazio teknikoa ematen du, ekoizpen-planetan eta kalitatearen kudeaketa-planetan laguntza emateko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dokumentazio teknikoa behar bezala bete du, eta hala, informazio-fluxuan eta ekoizpenaren programazioari eusten lagundu du.

b) Gorabeherak eta desadostasunak behar bezala idatzi ditu, eta hala, gerora berrikusteko, konpontzeko eta sailkatzeko lanak erraztu ditu, eta etengabe hobetzeko irizpideak ekarri ditu.

6.– Enpresako segurtasun- eta osasun-planaren arabera jarduten du, eta jarduera prebentibo eta zuzentzaileak eta hobekuntzarako jarduerak egiten ditu, esleituta dituen zereginen arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arriskuen prebentzio-plana behar bezala interpretatu du, eta langilearen eskubide eta betebeharrak, laneko arriskuak eta babes-bitartekoak identifikatu ditu.
b) Prebentziorako ekipo eta bitartekoak identifikatu ditu, eta jarduteko moduan eduki ditu.
c) Lan-eremuak garbi, txukun eta seguru eduki ditu.
d) Larrialdi kasuetan jarduteko entrenamendua eduki du, bai eta jarduteko erantzukizuna, makinak eta instalazioak gelditzeko prozedurak eta ebaluazio-irizpideak ere, enpresaren larrialdi-planaren arabera.

B) Edukiak.

1.– Ekoizpena antolatzeko sistemak.

– Fitxa teknikoak.
– Ekoizpen-parametroak. Lanabesak, erremintak, lehengaiak, prozedurak.

2.– Mihiztatzeko makinak, lanabesak eta osagarriak.

– Josteko makinak.
– Sailkapena. Funtzioa eta oinarrizko eragiketak.
– Atalak, elementuak eta osagarriak. Erregulazioa eta doikuntza. Eragina duten faktoreak.
– Ziklo finkoko makinak. Motak eta aplikazioak. Erregulazioa eta programazioa.
– Ziklo aldakorreko makinak. Motak eta aplikazioak.
– Brodatzeko eta bigungarriak sartzeko makinak.
– Motak eta aplikazioak.
– Makina osagarriak. Motak eta aplikazioak.
– Termozigilatze eta itsaste bidez mihiztatzeko makinak. Motak eta aplikazioak.
– Grapatze eta iltzeztatze bidez mihiztatzeko makinak. Motak eta aplikazioak.

3.– Mihiztatze-sistemak.

– Jostea.
– Hariak. Motak eta ezaugarriak. Aplikazioak.
– Puntada eta josturak. Sailkapena, izendapena eta adierazpen grafikoa.
– Josturaren parametroak. Aplikazioak.
– Brodatua.
– Itsastea.
– Itsasgarriak. Motak eta ezaugarriak.
– Itsastearen parametroak. Aplikazioak.
– Termozigilatzea eta termofinkatzea.
– Sailkapena. Motak eta ezaugarriak. Aplikazioak.
– Grapatzea edo iltzeztatzea.
– Grapak, iltzeak, tatxetak, bestelakoak. Motak eta ezaugarriak. Aplikazioak.
– Lotura-prozesuan jarraitutako metodoaren araberako parametroak. Aplikazioak.

– Mihiztatzeko arau teknikoak.
– Mihiztatzeko metodoaren arabera aplikatu beharreko kalitate-irizpideak.

4.– Makinen, lanabesen eta osagarrien lehen mailako mantentze-lana.

– Ehunak eta ijeztuak mihiztatzeko prozeduretako segurtasun-irizpideak eta baldintzak.

5.– Kalitatearen kontrol-sistemak.

– Kalitatea kontrolatzeko dokumentazio teknikoa.

6.– Ekoizpenean aplikatutako segurtasun- eta prebentzio-planak.

– Arriskuen prebentziorako plana.
– Prebentziorako bitartekoak eta ekipoak.
– Langilearen jarduerak, larrialdi planaren aurrean.

Lanbide-modulua: Ehunak eta ijeztuak moztea
Kodea: E701
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 96 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Bere mailan, ehunak eta ijeztuak mozteko prozesu industrialak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ebaketa-prozesurako beharrezkoa den informazioa interpretatu du: patroiak, josteko seinaleak, markatzearen azterketa, materialaren ezaugarriak eta ekoizpen-aginduak.
b) Prozesuaren bereizgarri diren lan-sekuentziak deskribatu ditu, eta erabilitako makinekin eta ekipoekin lotu ditu.
c) Hezkuntza-ingurunean egiten den ebaketa-prozesua industria-ingurunean egiten denarekin alderatu du, eta antolamenduan, funtzionamenduan eta ekoizpenean dauden antzekotasunak eta desberdintasunak adierazi ditu.

2.– Ehuna eta beste material batzuk ebakitzeko prestaketa-lanean laguntzen du, kontuan hartuta haien ezaugarriak eta propietateak eta lortu behar diren produktuak.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ehunek eta beste material batzuek ebakitzean duten portaera aztertu du, eta sailkatu eta haien ezaugarri on eta gabezia bereizgarrienak deskribatu ditu.
b) Ehunak eta beste material batzuk zabaltzeko sistemak aztertu ditu, bai eta patroiak ehunaren eta materialaren gainean banatzeko prozedurak ere, eta kontuan hartu beharreko parametroak deskribatu ditu.
c) Behar den material mota eta kantitatea aukeratu du.
d) Materialean dauden anomaliak edo akatsak hauteman ditu, prozesuan zer ondorio izan ditzakeen aztertu du eta kasuan-kasuan egokia den neurria hartu.
e) Zabaltzeko prozedura aukeratu du, eta metodo egokiena erabiliz kokatu du materiala mahaian.
f) Patroiak ebaki beharreko materialean nola kokatuko diren erabaki du, materialaren berezko baldintzatzaileetarako (testura, kolorea, marrazkiak, efektuak, beste batzuk) egokiak diren prozedurak erabiliz, pieza kopurua kontuan hartuta, ahalik aprobetxamendu handiena lortzeko.

g) Patroiak materialaren gainean trazatu ditu, ebaketa-azterketaren araberako banaketa eta prozedura erabiliz.
h) Materialen kalitatearekiko jarrera kritikoa izan du, eta ordena, metodoa eta zehaztasuna izan ditu irizpide, haiek prestatzerakoan.

3.– Beste batek ikuskatuta, makinak eta ekipoak prestatu eta programatzen ditu, materialen ezaugarriak aztertu ondoren.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Makina, ekipo eta tresnei buruzko informazioa eta dokumentazioa interpretatu du, segurtasunari eta osasunari, funtzionamenduari, puntuan jartzeari eta mantentze-lanei dagokienez.
b) Materiala modu industrialean ebakitzeko makinak eta tresnak bereizi eta deskribatu ditu, eta haien elementuak beren funtzioekin eta aplikazioekin lotu ditu.

4.– Material batzuk zenbait prozeduraren bidez ebakitzen parte hartzen du, patroiei jarraituz, segurtasuneko irizpide orokorrak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ebakitzeko prozedurak sailkatu eta deskribatu ditu, eta ebaki behar diren materialekin eta lortu behar diren produktuekin lotu eta kontrolatu behar diren parametroak adierazi ditu.
b) Ebaketa-jarduerak informazio teknikoari jarraituz antolatu ditu eta eragiketen sekuentzia zehaztu du.
c) Ebaketa eragiketak abileziaz eta trebeziaz egin ditu, modu sekuentziatuan, txukun, zehaztasunez eta segurtasunez, prozedura eta teknika egokiak erabiliz.
d) Ebakitako osagaien kalitatea egiaztatu du, eta hautemandako anomaliak zuzendu ditu.
e) Ebakitako osagaiak identifikatu, multzokatu eta paketatu egin ditu.

5.– Ebakitzeko makinak eta tresnak puntuan jartzen ditu, materialaren ezaugarrien arabera, eta lehen mailako mantentze-lanak egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ebaketa egiteko makinak, ekipoak, programak, tresnak eta gailuak aukeratu ditu.
b) Muntaketa- eta desmuntaketa-eragiketak egin ditu; lubrifikatu, koipeztatu eta garbitu egin du; eta elementu ebakitzaileak erregulatu, doitu eta zorroztu ditu, dagozkien prozedurei eta arauei jarraituz.
c) Ebakitzeko makinen eta tresnen elementuen anomalia txikiak konpondu ditu, eta haien higaduraren edo hausturaren balorazioa egin eta hori eragiten duten arrazoiak edo faktoreak identifikatu ditu.
d) Ekipoak prestatzeko lana autonomiaz, txukuntasunez, metodoz eta zehaztasunez egin du, ebaketa eta material motari egokituta, eta ezarritako segurtasun-arauak betez.
e) Mantentze-lanen liburua bete du.

6.– Beharrezko informazio teknikoa betetzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Prozesuaren eta produktuaren intzidentzien eta anomalien partea bete du, ondorengo lanak errazteko.
b) Produktibitatearekin, kalitatearekin eta segurtasunarekin lotutako dokumentazioa bete du, enpresa hobetzen laguntzeko.

B) Edukiak.

1.– Ehunak eta ijeztuak ebakitzeko prozesua.

– Ehunak eta ijeztuak ebakitzeko eragiketan parte hartzen duten parametroen azterketa.
– Ekoizpen-agindua aztertzea, ebakitze-agindua lortzeko:
• Markatze kopurua eta haren konposizioa.
• Koltxoi kopurua eta haren konposizioa.
• Zabaltzeko modua.
– Kontuan hartu beharreko oharrak eta espezifikazioak.
– Eragiketa berezien agindua.
– Ebaketa-sistemak: eskuz ebakitzea.
– Eskuz ebakitzeko erabiltzen diren makinak, tresnak eta erremintak.
– Eskuz ebakitzeko prozedura.
• Ohiko ebaketako makinak: zabaltzea, zatitan banatzea eta fintzea.
• Presio bidezko ebaketako makinak: pieza soltea, markatze osoa, oihal soltea.
• Ebaketa automatikoko edo informatizatuko makinak: hortz, laser, ur-zorrotada edo ultrasoinu bidezko ebaketa.
– Ebakitzeko ekipo osagarriak:
• Zabaltzeko mahaiak eta gurdiak.
• Tentsio-kontrolagailuak, metagailuak, biribilkagailuak, besteak beste.

2.– Ehunen eta beste material batzuen portaera; zabaltze-sistemak, prestatzeko irizpideak eta kalitate-irizpideak.

– Ehunen eta materialen ezaugarri onak eta gabeziak, ebaketa baldintzatzen dutenak.
– Ehunaren egiturazko ezaugarriak.
– Zabaltzeko sistema aukeratzea, ehunaren eta beste material batzuen ezaugarriak kontuan hartuta.
– Patroien banaketa, modeloaren eta patroi motaren espezifikazioak kontuan hartuta.
– Ebaketaren azterketaren printzipioak:
• Ehunen eta ijeztuen ebaketaren optimizazioa eta errendimendua.
• Ebaketaren optimizazioa aztertzeko sistemak eta ekipoak.
• Errendimenduaren kalkulua.
• Optimizazio-prozedurak.

3.– Ebakitzeko makinak eta tresnak puntuan jartzea.

– Ebakitzeko makinak, erremintak eta tresnak: motak eta ezaugarriak.
– Ebaketan eragina duten parametroak.
– Erregulazioa eta programazioa.
– Elementuak eta osagarriak aukeratzea.
– Makinen funtzionamendua, osagaiak eta aplikazioak.
– Makinaren doikuntza, material motaren arabera.
– Ehunak eta ijeztuak ebakitzeko prozeduretako segurtasun-irizpideak eta -baldintzak.

4.– Ehunen eta ijeztuen ebakitako piezak prestatu eta identifikatzea, eta haien kalitate-kontrola egitea.

– Kalitatea egiaztatzea ebaketa-eragiketa bakoitzean.

– Ehunen eta ijeztuen ebakitako piezen kalitate-kontrola.
– Ehunen eta ijeztuen ebakitako piezak prestatu eta identifikatzea.
• Piezak identifikatzea. Etiketatzeko sistemak.
• Osagaiak salgaika edo salgai multzoka banatzea.
• Ebakitako osagaiak paketatzea.

5.– Makinen, lanabesen eta osagarrien lehen mailako mantentze-lana.

– Lehen mailako mantentze-lanak.
• Lubrifikatu eta garbitzea.
• Sistemen muntaketa eta desmuntaketa.
• Matxuratu edo hondatutako elementuak ordeztea.
– Mantentze-lanen araudia.
6.– Ekoizpen-prozesuan sortzen den dokumentazioa.

– Dokumentazio teknikoa. Aplikazioak.
– Prozesuan zeharreko intzidentzien eta anomalien partea.
– Intzidentziak konpontzea.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak I
Kodea: 3009
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Zenbait estrategia erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problema errazak ebazteko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi errazak proposatu ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesiak aztertu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta frogen bidez defendatu du bere jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta gatazkak konpontzeko trebetasunak badituela azaldu du.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.

n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Gidoi bati jarraikiz, ikerketa eta laborategiko praktika errazak egiten ditu; horretarako, hainbat teknika aplikatzen ditu, materiala behar bezala erabili, magnitude egokiak neurtu eta emaitzak interpretatu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko oinarrizko materialaren zerrenda egin du, izan ditzakeen aplikazioak ere jasota.
b) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
c) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitatetan adierazi.
d) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
e) Egin behar duen teknika esperimental bakoitzean, kontuan izan ditu higiene- eta segurtasun-baldintzak.
f) Lan esperimentalean segurtasunaren oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
g) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bilduta ko zeharkako behaketetan oinarrituta.
h) Hipotesiak aztertu ditu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
i) Metodo eta prozedura esperimental erraz eta askotarikoak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.
j) Informazioa biltzeko teknikak baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.
k) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.
l) Azalpen arrazoituak eman ditu, hipotesia berresteko edo gezurtatzeko.
m) Ikerketaren emaitzen berri eman du, eta txostenak egin ditu zenbait baliabide eta euskarri analogiko eta/edo digital baliatuta.
n) Lan zientifikoa antolatu du, ordenaz eta zehaztasunez.
ñ) Informazioa formatu desberdinetan bilatu, kontsultatu eta erabili du.
o) Egoki erabili du lexiko zientifikoa.

3.– Materiak naturan izaten dituen formak aintzat hartuta, materiaren funtsezko propietateak identifikatzen eta deskribatzen ditu, magnitude fisikoak eta oinarrizko unitateak sistema metriko hamartarrean erabilita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiaren propietateak deskribatu ditu.
b) Luzeraren, masaren eta edukieraren unitate-aldaketak egin ditu.
c) Badaki zein den bolumenaren eta edukieraren unitateen arteko baliokidetasuna.
d) Eguneroko egoeretan neurketak egin ditu, eta notazio zientifikoaren bitartez adierazi du emaitza, Nazioarteko Sistemako unitateetan.
e) Materiaren propietate orokorrak eta propietate bereziak bereizi ditu, eta propietate berezien bitartez substantziak identifikatu ditu.
f) Materiak izan ditzakeen agregazio-egoerak identifikatu ditu.
g) Materiaren egoera-aldaketak identifikatu eta izendatu ditu.
h) Eredu zinetiko-molekularra erabili du egoera-aldaketak azaltzeko.
i) Substantzia baten agregazio-egoerak zein diren bereizi du, fusio- eta irakite-tenperatura jakinda.
j) Irakitearen eta lurrunketaren arteko aldeak zehaztu ditu, adibide errazen bitartez.

4.– Nahaste sinpleen osagaiak bereizteko metodo egokiena erabiltzen du, nahastearen oinarrian dagoen prozesu fisiko edo kimikoarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adibide errazen bitartez, sistema material homogeneoak eta heterogeneoak identifikatu ditu.
b) Substantzia puruak eta nahasteak zer diren identifikatu eta deskribatu du.
c) Substantzia puruen eta nahasteen arteko desberdintasun nagusiak zein diren adierazi du.
d) Prozesu fisikoak eta kimikoak bereizi ditu.
e) Substantzien zerrenda batetik, nahasteak, substantzia sinpleak eta konposatuak hautatu ditu.
f) Nahasteak bereizteko metodo errazak aplikatu ditu modu praktikoan.
g) Lanbideekin lotura duten materialen oinarrizko ezaugarri orokorrak deskribatu ditu, IKTak erabilita.
h) Talde-lanaren aldeko jarrera agertu du.

5.– Ohartzen da energia dagoela prozesu naturaletan, eta bizitza errealeko fenomeno errazak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketak egiteko ahalmenarekin lotu du energiaren kontzeptua.
b) Energiaren esku-hartze agerikoa duten eguneroko bizitzako egoerak identifikatu ditu.
c) Organismoari eta bizitzari eustearekin lotutako prozesuen artetik, energiak egiteko garrantzitsua betetzen duen prozesuak deskribatu ditu.
d) Energia magnitudetzat definitu du, eta badaki energia neurtzeko zer unitate erabiltzen diren.
e) Energiaren unitate-aldaketak aplikatu ditu.
f) Beroa eta tenperatura bereizi ditu.
g) Eguneroko fenomenoetan agerian geratzen diren energia motak identifikatu ditu.
h) Energiaren kontserbazioa azaldu du, hainbat sistematan.
i) Askotariko energia-iturriak azaldu ditu.
j) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen taldeak finkatu ditu.
k) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen abantailak eta eragozpenak (lortzeko modua, garraioa, erabilera) azaldu ditu, IKTak erabilita.
l) Euskal Autonomia Erkidegoko energia-iturriak zein diren aztertu du, eta lanbide-profilarekin lotura dutenak aipatu ditu.

6.– Osasuna eta gaixotasuna bereizten ditu, eta osasunarekin lotutako arrisku-egoerak identifikatzen; horretarako, giza gorputzari buruzko jakintza baliatzen du, eta gure bizimoduaren ohiturak gaixotasun ohikoenekin lotzen, gaixotasun horien aurkako oinarrizko defentsa-printzipioak aipatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pertsonentzako osasun- eta gaixotasun-egoerak identifikatu ditu.
b) Herritarren gaixotasun infekzioso eta ez-infekzioso ohikoenak identifikatu eta sailkatu ditu, eta gaixotasun horien kausak, agente eragileak, prebentzioa eta tratamenduak aipatu ditu.
c) Immunitate-sistemaren oinarrizko funtzionamendua azaldu du, eta txertatzea gaixotasunen prebentziorako ekarpen biomedikoa dela balioetsi du.
d) Aintzat hartu du txertatze-kanpainak garrantzitsuak direla gaixotasun infekziosoen prebentzioan.

e) Zer organo mota ematen diren deskribatu du, bai eta transplanteetan izaten diren arazoak ere.

f) Higiene pertsonaleko, zaintzako eta atseden hartzeko oinarrizko ohiturak egokiak direla onartu eta justifikatu du.

g) Dagokion lanbide-ingurune hurbilenekoarekin lotutako osasunarekiko arrisku-egoerak identifikatu ditu.

h) Osakidetza-Euskal osasun sistemaren oinarrizko funtzionamendua nolakoa den eta zer aukerak eskaintzen dituen ikertu du Internet bidez.

7.– Jabetzen da garrantzitsua dela prebentzio-ohiturak eta bizimodu osasungarriko ohiturak hartzea, nutrizioan inplikatuta dauden gailu eta sistemei dagokienez; oinarrizko egitura anatomikoak dagozkien funtzioekin lotzen ditu, eta eremu pertsonaleko eta sozialeko egoera praktikoak ikertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Nutrizioan inplikatuta dauden sistemen eta gailuen oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.

b) Nutrizio-sistemen eta -gailuen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.

c) Nutrizio-prozesuan inplikatutako gailuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz ohikoenak identifikatu ditu.

d) Ikasgelan, laborategian eta Interneten ikerketak egin ditu elikagaietan dauden mantenugaiei buruz eta elikadura orekatu eta osasungarria izateak duen garrantziari buruz.

e) Bere jakintza aplikatu du, dieta pertsonalak egiteko, eta ongizatea lortzearekin eta nutrizio-ohitura osasungarriak hartzearekin lotutako ondorioak atera ditu.

8.– Badaki zeinen garrantzitsua den ohitura eta bizimodu osasungarriak izatea gizakien harreman eta ugalketako prozesuei begira, eta, horretarako, giza anatomiaren eta funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak zein diren ikasteaz gain, egoera praktikoak aztertzen ditu, ingurune hurbilean kokatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Giza ugalketa- eta nerbio-sistemaren oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.

b) Erlazio- eta ugalketa-sistemen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.

c) Substantzia adiktiboek eta, bereziki, nerabezaroan arrisku handienekoak direnek (tabakoa, alkohola, kanabisa...) gorputzean eragiten dituzten efektu nagusiak zein diren ikertu du laborategian, ikasgelan eta Internet bidez; jabetu da zein diren osasun-arriskua dakarten egoerak eta jokabideak, eta konturatu da substantzia horiek kontsumitzea arriskutsua dela.

d) Higiene-ohiturak eta sexu-transmisioko gaixotasunak prebenitzeko ohiturak identifikatu ditu, eta norberaren ongizatea zein osasun kolektiboa sustatzeko ondorioak atera ditu.

e) Metodo antikontzeptiboak alderatu ditu, eta aintzat hartu du zeinen garrantzitsuak diren sexu-transmisioko gaixotasunen prebentzioan.

f) Norberaren eta ingurukoen sexualitatea onartu du, eta sexu-nortasun guztiak errespetatu.

g) Lagundutako ugalketa-tekniken eta in vitro ernalketaren bitartez gizarteari eragindako onurak argudiatu ditu.

9.– Hainbat zenbaki mota dituzten askotariko problemak ebazten ditu, eta, kalkulatzeko modu egokiena aplikatzeaz gain, emaitza testuingurura egokitzen ote den balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabili dituen zenbaki motak identifikatu ditu.

b) Kalkuluak ongi egin ditu, buruz edo algoritmo bidez, arkatzez eta kalkulagailua (fisikoa edo informatikoa) erabilita.
c) Berretzaile arrunta eta osoa duten berreturak egin ditu, eta dagozkion propietateak erabili ditu.
d) Notazio zientifikoa erabili du, eta zenbaki oso handi edo oso txikiekin kalkuluak egin ditu.
e) Zenbakizko zuzenaren gainean irudikatu ditu zenbaki errealak.
f) Proportzioa adierazpen matematikotzat identifikatu du.
g) Magnitudeak alderatu ditu, eta haien proportzionaltasun mota ezarri du.
h) Hiruko erregela erabili du problemak ebazteko.
i) Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalak identifikatu ditu.
j) Interes bakuna eta konposatua aplikatu du eguneroko jardueretan.
k) Eguneroko bizitzarekin lotutako problemak ebatzi ditu.
l) Proportzionaltasun-problemak ebatzi ditu.

10.– Neurriei buruzko problemak ebatzi, dagozkion jakintzak baliatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Neurketak egin ditu zuzenean.
b) Badaki zein diren sistema metriko hamartarraren oinarrizko unitateak eta unitate eratorriak eta erabili egin ditu.
c) Angeluak neurtzeari buruzko problema geometrikoak ebatzi ditu.
d) Denbora neurtzeari buruzko problemak ebatzi ditu.
e) Zeharkako metodoen bidezko neurketak egitea eskatzen duten problemak ebatzi ditu.
f) Pitagorasen Teorema aplikatu du hainbat testuingurutan.
g) Irudi lauen azalera kalkulatu du, irudi horiek beste irudi sinpleago batzuetan deskonposatuta.
h) Gorputz sinpleen bolumenak kalkulatu ditu.

11.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, adierazpen aljebraiko errazak erabiltzen ditu, ebazpen-metodo egokienak aplikatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hizkuntza aljebraikora eraman ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak.
b) Adierazpen aljebraiko errazak sinplifikatu ditu.
c) Lehen mailako ekuazio errazak ebatzi ditu.
d) Problemak ebatzi ditu hizkuntza aljebraikoaren bidez.
e) Emaitzak problemaren testuinguruan interpretatu ditu; prozesua azaldu du, eta koherentea ote den balioetsi.
f) Software egokia baliatu du, kalkulu aljebraikoak egin ditu eta ekuazio errazak ebatzi ditu.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta/edo aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.

– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: Antolaketa. Materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko material errazak erabiltzeko prozedura eta jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko eta txostenak aurkezteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.

3.– Materiaren formak:

– Materia. Materiaren ezaugarri orokorrak. Masa eta bolumena.
– Gorputz baten masa eta bolumena neurtzea. Masa- eta edukiera-unitateak. Luzera-unitateak. Nazioarteko Unitate Sistema.
– Materiaren ezaugarri bereziak.
– Materiaren agregazio-egoerak: solidoa, likidoa eta gasa. Materiaren egoera-aldaketak.
– Materiaren izaera korpuskularra. Eredu zinetiko-molekularra.

4.– Substantziak bereiztea.

– Sistema material homogeneoak eta heterogeneoak.
– Sistema bereziki interesgarriak: uretako disoluzioak.
– Substantziak bereizteko oinarrizko teknikak.
– Substantzia puruen eta nahasteen arteko aldea.
– Substantzia puruen sailkapena. Substantzia sinpleak eta konposatuak.
– Lanbide-profilari lotutako materialak.

5.– Energia prozesu naturaletan.

– Energiaren adierazpenak naturan.
– Energia eguneroko bizitzan.
– Energia, beroa eta tenperatura. Unitateak.
– Energia motak.
– Energiaren transformazioa eta kontserbazioa.
– Energia-iturri berriztagarriak eta berriztaezinak.
– Energiaren erabilera eta kontsumoa Euskal Autonomia Erkidegoan: lanbide-profilarekiko lotura.

6.– Osasuna eta gaixotasuna.

– Osasuna eta gaixotasuna. Osasunaren alorreko faktore determinatzaileak. Gaixotasun infekziosoak eta ez-infekziosoak.

– Higienea eta gaixotasunen prebentzioa. Norberaren baitan eta laneko eremuetan ohitura osasungarriak izatea zeinen garrantzitsua den balioestea.
– Sistema immunitarioa. Txertoak. Zelulak, odola eta organoak transplantatzea eta ematea.
– Norberaren eta besteren gorputza onartzea, mugak muga eta aukerak aukera.
– Osakidetza-Euskal osasun sistemari buruzko oinarriko ideiak.

7.– Giza nutrizioa.

– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten sistemen eta aparatuen oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten aparatuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz nagusiak.
– Elikagaiak eta mantenugaiak. Dieta orekatua. Elikadura-portaeraren arazoak. Nutrizioarekin lotutako higienea, prebentzioa eta bizimodu osasungarriak.

8.– Giza erlazioa eta ugalketa.

– Nerbio-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Drogak eta substantzia adiktiboak. Eragiten dituzten efektu nagusiak eta arazoak. Prebentzioa eta eragina gizarte-ingurunean.
– Giza ugalketa-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Osasun eta higiene sexuala. Metodo antikontzeptiboak. Sexu-transmisiozko gaixotasunak. Prebentzioa.
– Gizakiaren sexu-erantzuna: afektibitatea, sentsibilitatea eta komunikazioa. Sexualitatearen eta ugalketaren arteko aldea.

9.– Zenbakiekin egitekoak diren eragiketak.

– Zenbaki motak ezagutzea eta bereiztea. Zenbakiak zuzen errealean adieraztea.
– Batuketa, kenketa, biderketa eta zatiketarako ohiko algoritmoak erabiltzea.
– Eragiketen eta parentesiak erabiltzeko arauen hierarkia eta propietateak, zenbaki oso, hamartar eta zatiki errazekin eginiko kalkulu idatzietan.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko, tresna horiek erabiltzea komeni den ala ez erabakita, egin beharreko kalkuluen konplexutasunaren eta emaitzetan behar den zehaztasun-mailaren arabera.
– Problemak ebaztea, zenbaki oso, hamartar eta zatikiekin eragiketak egin behar direla.
– Magnitude proportzionalak. Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalen egoera errealak identifikatzea. Proportzionaltasunarekin lotutako problemak.
– Ehunekoak. Ehunekoen problemak.

10.– Neurria.

– Magnitudeak neurtzea. Neurri-unitateak. Neurtzeko tresnak.
– Sistema metriko hamartarra (SMH).
– Angeluak neurtzea.
– Denbora neurtzea.
– Gutxi gorabeherako neurriak. Neurrien estimazioa.
– Errore-marjina.
– Zeharkako neurketak. Pitagorasen teorema.
– Irudien azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak.

11.– Hizkuntza aljebraikoa.

– Ahozko hizkuntzako egoerak hizkuntza aljebraikora eramatea.
– Adierazpen aljebraiko errazak dituzten eragiketak.
– Ezezagun bateko lehen mailako ekuazioak ebaztea.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Problemak ebaztea lehen mailako ekuazioen bidez.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak II
Kodeak: 3010
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Estrategia desberdinak erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problemak konpontzeko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bilduta ko zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesi guztiak aztertu ditu, eta azalpen arrazoituak eman ditu hipotesiak berresteko edo gezurtatzeko.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta argudio eta frogen bidez defendatu du jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta erakutsi du badituela gatazkak konpontzeko trebetasunak.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Ikerketak eta laborategiko praktikak egiten ditu; horretarako, metodologia zientifikoa aplikatu, materiala behar bezala erabili, gauzatzeko modua balioetsi eta emaitzak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
b) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitateetan adierazi.

c) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.

d) Lan esperimentalean segurtasunaren eta higienearen oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.

e) Prozedura esperimental errazak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.

f) Informazioa biltzeko zenbait teknika baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.

g) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.

h) Entseguen txostenak egin ditu, eta zer prozedura jarraitu duen, zer emaitza lortu duen eta azkenean zer ondorio atera dituen adierazi du txosten horietan.

i) Lexiko zientifikoa egoki erabili du laborategiko txostenetan.

3.– Prozesu biologikoetan eta industrian gertatzen diren erreakzio kimikoak zeintzuk diren bereizten du; eguneroko bizitzan duten garrantzia argudiatzen du, eta gertatzen diren aldaketak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketa fisikoak eta kimikoak bereizi ditu, eguneroko bizitzako ekintzetan, kontuan hartuta substantzia berriak sortu diren ala ez.

b) Erreakzio kimiko errazetan erreaktiboak eta produktuak identifikatu ditu.

c) Eguneroko bizitzako, naturako eta industriako erreakzio kimiko garrantzitsuenak identifikatu ditu.

d) Endotermiko eta exotermikoetan sailkatu ditu erreakzio kimikoak.

e) Hainbat erreakzio kimiko tipo bereizi ditu, hala nola errekuntza, oxidazioa, deskonposizioa, neutralizazioa eta sintesia.

f) Erreakzio kimiko errazen osagaiak eta prozesua identifikatu ditu laborategian saiakuntzak eginda.

g) Txostenak egin ditu formatu digitalean, lanbide-profilarekin lotura duten industriei buruz, eta industria horietan gertatzen diren prozesuak deskribatu ditu sinpleki.

4.– Elkarrekin lotzen ditu ohiko egoeretan sortzen diren indarrak eta indar horiek eragiten dituzten efektuak, aintzat hartuta objektuen mugimenduan edo pausagunean lagungarri ote diren eta zer magnitudek parte hartzen duten.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eguneroko higidurak bereizi ditu, ibilbidearen eta bizkortasunaren arabera.

b) Egindako distantzia, abiadura eta denbora elkarren artean lotu ditu, eta magnitude horiek Nazioarteko Sistemako unitateetan adierazi ditu.

c) Higidura zuzen uniformea zehazten duten parametroak adierazpen grafikoen eta ekuazio matematikoen bitartez lotu ditu.

d) Abiaduren kalkulu errazak egin ditu higidura uniformeetan.

e) Eguneroko bizitzako egoeretan esku hartzen duten indarrak identifikatu ditu, eta eragiten dituzten efektuekin lotu ditu.

f) Egoera zehatzetan, indar baten eta indar horrek gorputz baten deformazioan edo higidura-egoeraren aldaketan izaten duen efektuaren arteko lotura ezarri du.

g) Makina sinpleen baliagarritasuna onartu du; haien funtzionamendua interpretatu du, eta makina horien efektuei dagozkien kalkulu errazak egin ditu.

h) Eguneroko bizitzako egoeretan marruskadura-indarren efektuak zein diren aztertu du.

i) Gorputzen pisua interpretatu du, eta badaki pisu hori grabitate-indarrak eragiten duela.

j) Newtonen legeak eguneroko bizimoduko egoeretan aplikatu ditu.

5.– Badaki zein diren energia elektrikoaren ekoizpenari, garraioari eta erabilerari dagozkion oinarrizko alderdiak, bai eta haren kontsumoan esku hartzen duten faktoreak ere; gertatzen diren aldaketak eta magnitude nahiz balio bereizgarriak deskribatzen ditu, eta elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenean eta jendearen bizi-baldintzetan duen eragina balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fenomeno elektrostatikoak agerian jartzen dituzten eguneroko egoeretan, materiaren izaera elektrikoa azaldu du.
b) Azaldu du eroale batean zehar higitzen ari diren kargak direla korronte elektrikoa, eta magnitude garrantzitsuenen esanahia interpretatu du.
c) Eguneroko bizimoduan elektrizitatea kontsumitzean aintzat hartu beharreko oinarrizko magnitude fisikoak identifikatu eta erabili ditu.
d) Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena aztertu ditu, eta haiek hobetzeko ildoak ezarri ditu.
e) Energia elektrikoa sortzen denetik erabiltzailearengana iristen den arteko etapen oinarrizko deskribapena egin du.
f) Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektrikoei buruzko informazioa bildu du, eta mota bakoitzaren alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.
g) Elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenari eta bizi-baldintzak hobetzeari zer ekarpen egiten dizkien onartu du, bai eta zer arrisku dituen ere.
h) Energia nuklearra erabiltzearen alderdi positiboak eta negatiboak aztertu ditu. Isuri eta hondakin nuklearrak.

6.– Kutsatzaile atmosferiko garrantzitsuenak kategorizatzen ditu, eta haien jatorriak identifikatzen ditu; halaber, eragiten dituzten efektuekin lotzen ditu, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Atmosferak izaki bizidunak babesteko betetzen duen eginkizuna justifikatzen duten arrazoiak identifikatu ditu, eta argudio errazekin justifikatu ditu.
b) Kutsadura atmosferikoaren fenomenoak zein diren adierazi du, bai eta zein diren fenomeno horien eragile garrantzitsuenak ere.
c) Euri azidoaren fenomenoari buruz ikertu du, fenomenoaren berehalako eta etorkizuneko ondorioak zein diren ere ikasi du, eta nola saihets daitezkeen azaldu.
d) Berotegi-efektua bizia egoteko zein garrantzitsua den deskribatu du, eta berotze globalaren arazoa, arazoa zerk eragiten edo bultzatzen duen eta efektu hori murrizteko zer egin daitekeen azaldu du.
e) Ozono-geruzaren garrantzia deskribatu du, eta era errazean azaldu ditu arian-arian geruza hori suntsitzearen ondoriozko arazoak.

7.– Uraren kutsatzaileak identifikatzen ditu, kutsatzaile horiek ingurumenean duten efektua bakoitzaren arazketa-tratamenduarekin lotzen du, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Planetan bizia izateko eta bizirauteko urak betetzen duen eginkizuna onartu eta balioetsi du.

b) Lurrean, oro har, eta Euskal Autonomia Erkidegoan, bereziki, baliabide hidrikoak nola banatzen diren azaltzen duten diagramak eta eskemak interpretatu ditu, bai eta baliabide horiek bizia-rengan eta gizakiongan duten eragina azaldu ere.

c) Ur geza modu jasangarrian kudeatzeak zer esan nahi duen azaldu du, eta kudeaketa horretan lagunduko duten neurriak zerrendatu ditu.

d) Badaki akuiferoak kutsatzeak zer ondorio kaltegarri dituen izaki bizidunen populazioetan.

e) Laborategian, zenbait jatorritako ur-laginen kutsatzaile posibleak identifikatu ditu.

f) Uraren kutsadurak eta ura arduragabe erabiltzeak eragiten dituzten efektuak aztertu ditu.

8.– Lurreko gainazalaren erliebeak eta paisaiak eratzeko eta aldatzeko prozesuak sailkatzen ditu, eta eragile geologikoen eta gizakion ekintzarekin lotzen ditu, prozesu horiek baldintzatzen dituen aldetik; halaber, baliabide geologikoak eta lurzorua zaintzeko lagungarri diren neurriak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erliebearen modelaketa baldintzatzen duten faktoreak (klima, arroka-materialen ezaugarriak, eta beste) modelaketaren ondorio diren paisaia motekin lotu ditu.

b) Meteorizazioko, higadurako, garraioko eta sedimentazioko prozesuak bereizi ditu.

c) Kanpoko eragile geologiko garrantzitsuenak bereizi ditu, eta erliebea eratzeko prozesuekin zer nolako lotura duten adierazi du.

d) Elkarrekin lotu ditu eragile geologiko nagusien ekintza eta paisaian eragiten dituzten formak.

e) Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan eta aldaketan zer garrantzi duten aztertu du.

f) Lurzorua kutsatzen duten faktore eta arrazoi nagusiak identifikatu ditu, eta lurzoruaren kontserbazioa eta baliabide geologikoak egoki kudeatzea garrantzitsuak direla onartu du.

g) Euskal Autonomia Erkidegoko eta ingurune hurbileneko paisaia bereizgarriei buruzko ikerketa egin du, eta paisaia horren modelatzea baldintzatu duten giza faktoreetako zenbait identifikatu ditu.

9.– Ingurumen-orekari laguntzen dio; horretarako, ingurumen-arazo nagusien arrazoiei eta ondorioei buruzko argudioak ematen ditu, betiere garapen jasangarriaren ikuspegitik begiratuta, eta ingurumena hobetzeko eta kontserbatzeko ekintzak proposatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ingurumen-arazo garrantzitsuenak sailkatu ditu, dela oro har, dela Euskal Autonomia Erkidegoan: baliabideak ahitzea eta gehiegi ustiatzea, kutsadura areagotzea, biodibertsitatea galtzea, klima aldatzea, desertifikazioa, hondakinak eta beste batzuk.

b) Ingurumen-arazo nagusiak arazo horiek eragiten dituzten arrazoiekin lotu ditu, eta arazoen ondorioak ere zehaztu ditu.

c) Baliabide naturalak modu jasangarrian kudeatu behar direla argudiatu du.

d) Birziklatzearen eta baliabide materialak berrerabiltzailearen alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.

e) Energia-baliabideak modu jasangarrian kudeatzea ingurumenarentzat zein garrantzitsua den azaldu du.

f) Bere aztarna ekologikoa kalkulatu du, eta adierazi du baliabide naturalen kontsumoa desorekatua eta gehiegizkoa dela.

g) Ingurumenaren narriadura geldiarazteko konpromiso eta ekintza pertsonalen zerrenda egin du.

h) Ikastetxean ingurumena hobetzeko jardueretan parte hartu du.

i) Euskal Autonomia Erkidegoan garapen jasangarriarekin lotuta egiten diren ingurumen-estrategietako zenbait identifikatu ditu.

10.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, ekuazioak eta ekuazio-sistemak ebazteko metodoak aplikatzen ditu, eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adierazpen aljebraiko errazak egin eta sinplifikatu ditu.
b) Zenbakizko balioak atera ditu adierazpen aljebraiko batetik.
c) Hizkuntza aljebraikoan adierazi ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak, eta ezezagunak identifikatu ditu.
d) Lehen eta bigarren mailako ekuazio errazak ebatzi ditu, modu aljebraikoan eta grafikoki.
e) Problema bat ebazteko ekuazio egokiak proposatu ditu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak eta beste jakintza-arlo batzuetakoak ebatzi ditu, ekuazioen eta sistemen bitartez.
g) Balioetsi du hizkuntza aljebraikoa bizitza errealeko egoerak irudikatzeko zehatza, sinplea eta erabilgarria dela.

11.– Egoera errealetan agertzen diren irudi geometrikoak zuzenean eta zeharka neurtzen ditu, eta horretarako behar dituen tresna, formula eta teknikak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Irudi eta gorputz geometrikoen angeluak, luzerak, azalerak eta bolumenak neurtzeko tresna egokiak erabili ditu.
b) Hainbat estrategia erabili ditu (antzekotasunak eta irudi sinpleagoetan deskonposatzea, besteak beste), mundu fisikoko zeharkako neurriak zenbatesteko eta kalkulatzeko.
c) Perimetroak, azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak erabili ditu, eta unitate egokiz adierazi ditu.
d) Antzeko irudiak identifikatu ditu, eta proportzionaltasun-erlazioak ezarri ditu.
e) Talesen teorema aplikatu, eta triangeluen antzekotasuna erabili du, problema geometrikoak ebazteko.
f) Taldean lan egin du neurriak lortzeko.
g) IKTak erabili ditu, irudiak eta gorputzak irudikatzeko.

12.– Taula, grafiko, adierazpen aljebraiko edo enuntziatu baten bidez emandako erlazio funtzional sinpleak interpretatzen ditu; balioak lortzen ditu haietatik, eta aztertutako fenomenoari buruzko ondorioak ateratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egoera bakoitzean esku hartzen duten aldagaiak identifikatu ditu.
b) Aldagaien arteko mendekotasuna aztertu du, eta haien artean izan daitezkeen erlazioak bilatu ditu.
c) Aztergai diren grafiko eta taulen irakurketa kuantitatiboa eta kualitatiboa egin du.
d) Magnitudeen arteko mendekotasun linealeko eta koadratikoko erlazioak identifikatu ditu.
e) Funtzio linealak grafikoki irudikatu ditu.
f) Funtzio koadratikoak grafikoki irudikatu ditu.
g) Funtzio esponentziala grafikoki irudikatu du.

h) Benetako egoerekin lotutako funtzio motak irudikatzen dituzten grafikoetatik informazioa atera du.
i) Baliabide teknologikoak erabili ditu grafikoak irudikatzeko.

13.– Estatistika-populazio baten inguruko datu eta grafikoak jaso, antolatu eta irudikatzen ditu, metodo eta tresna teknologiko egokiak erabilita eta alderdi nabarmenenak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Populazio baten estatistika-datuak jaso, antolatu eta adierazi ditu estatistika-tauletan.
b) Maiztasun absolutuak eta erlatiboak kalkulatu ditu.
c) Aztertutako egoerara ongien egokitzen zaizkion estatistika-grafikoak egin ditu.
d) Datu-banaketa baten batez bestekoa eta desbideratze tipikoa kalkulatu eta behar bezala interpretatu ditu.
e) Kalkulagailua edo software egokia erabili du, parametroak kalkulatzeko eta estatistika-grafikoak sortzeko.
f) Aztertutako datu eta grafikoetan oinarrituta zentzuzko ondorioak atera ditu, eta txostenak egin ditu informazio garrantzitsua komunikatzeko.

14.– Gertaera baten probabilitate-balioari buruzko iragarpenak egiten ditu, aurretik enpirikoki lotutako informazioan edo kasu sinpleen azterketan oinarrituta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hiztegi egokia erabili du probabilitatearekin lotutako egoerak deskribatzeko.
b) Ausazko gertakari baten kasu posibleen kontaketa egin du, taula edo zuhaitz-diagrama errazak erabilita.
c) Gertakari jakin bat gertatzeko maiztasun erlatiboaren kontzeptua erabili du, eta ehuneko moduan adierazi.
d) Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak bereizi ditu.
e) Laplaceren erregela aplikatu du, eta gertakari baten probabilitatea kalkulatu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak ebatzi ditu probabilitate-kalkulu errazak eginez.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.
– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: antolaketa, materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko materialak eta oinarrizko tresnak erabiltzeko prozedurak eta jarraibideak.
– Mikroskopio optikoa eta digitala eta lupa binokularra erabiltzeko jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Oinarrizko magnitudeak neurtzea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Laborategian laneko txostenak egiteko arauak.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko.

3.– Ohiko erreakzio kimikoak.

– Aldaketa motak: aldaketa fisikoak eta aldaketa kimikoak.
– Erreakzio kimikoa. Erreakzio kimikoaren interpretazio makroskopikoa, substantzia bat beste zenbait substantzia bihurtzeko prozesu den aldetik.
– Energia-trukea erreakzio kimikoetan.
– Erreakzio kimikoak eguneroko bizitzako eremuetan.
– Oinarrizko erreakzio kimikoak.

4.– Indarra eta higidura.

– Higidura: erreferentzia-sistemak, ibilbidea, posizioa, egindako bidea.
– Higidurak ibilbidearen arabera sailkatzea.
– Abiadura. Unitateak.
– Higidura zuzen uniformea: ezaugarriak. Interpretazio grafikoa.
– Indarraren kontzeptua. Indarra, interakzio baten emaitza.
– Indarren efektuak: deformazioa eta mugimendu-egoeraren aldaketa.
– Grabitazioa. Gorputzen pisua.
– Ohiko egoeretan solido bati aplikatutako indarrak irudikatzea. Indar erresultantea.
– Lana eta energia. Makina sinpleak.

5.– Energia elektrikoa.

– Materia eta elektrizitatea. Elektrizazio-fenomenoak. Karga elektrikoak. Eroaleak eta isolatzaileak. Korronte elektrikoa.
– Elektrizitatea, garapen teknologikoa eta bizi-baldintzak.
– Elektrizitatearen kontsumoan erabiltzen diren oinarrizko magnitudeak: energia eta potentzia. Aplikazioak eguneroko bizitzan.
– Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena.
– Energia elektrikoa ekoizteko sistemak.
– Energia elektrikoaren garraioa eta banaketa. Etapak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektriko nagusiak.

6.– Atmosferaren kutsadura.

– Kutsadura. Kutsatzaile nagusien kategorizazioa.
– Kutsadura atmosferikoa; arrazoiak eta ondorioak.
– Atmosferarekin lotutako ingurumen-arazo nagusiak.

– Euri azidoa.
– Berotze globala: - Berotegi-efektuaren areagotzea.
– Ozono-geruza suntsitzea.

7.– Uraren kutsadura.

– Ura: planetan bizia izateko funtsezko faktorea.
– Uraren kutsadura: kausak.
– Ura edangarri bihurtzeko tratamenduak.
– Hondakin-uren arazketa.
– Ura eta osasuna.
– Ura modu jasangarrian kudeatzea, baliabide den aldetik.

8.– Lurzoruaren kutsadura eta paisaia aldatzea.

– Lurreko paisaia eta erliebea baldintzatzen duten faktoreak.
– Kanpoko eragile eta prozesu geologikoak: meteorizazioa, higadura, garraioa eta sedimentazioa.
– Eragile geologikoek erliebean eta paisaian egindako ekintzaren emaitzak.
– Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan duten garrantzia.
– Lurzoruaren kontserbazioa. Kutsatzaile nagusiak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko paisaia bereizgarri motak.

9.– Ingurumenaren oreka eta garapen jasangarria.

– Ingurumenaren orekan eta kontserbazioan eragina duten faktoreak.
– Giza jarduera eta ingurumena: inpaktu nagusiak.
– Baliabide materialak eta energia-baliabideak gehiegi ustiatzearen ondorioak.
– Hondakinak eta haien kudeaketa. Birziklatzea.
– Kontsumoa eta garapen jasangarria: aztarna ekologikoa.
– Garapen jasangarriaren kontzeptua eta printzipio orokorrak.
– Onartzea ingurumena zaindu egin behar dela eta ingurumena errespetatzen duten elkartasunezko jokabideak izan behar direla.
– Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-arazo nagusiak eta kudeaketa jasangarriko neurriak.

10.– Ekuazioak eta sistemak ebaztea eguneroko egoeretan.

– Adierazpen aljebraikoak. Adierazpen aljebraikoen eraldaketa.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Lehen eta bigarren mailako ekuazioen ebazpen aljebraikoa eta grafikoa.
– Ekuazio-sistema linealak.
– Ekuazio-sistema lineal eta errazak ebaztea. Ebazteko metodoak.
– Problemak ebaztea lehen eta bigarren mailako ekuazioen bidez.

11.– Irudi eta gorputz geometrikoak neurtzea.

– Elementu geometrikoak: puntuak, zuzenak eta planoak.
– Poligonoak eta poliedroak: elementuak deskribatzea eta sailkapena egitea.
– Triangeluen azterketa. Triangeluen sailkapena.
– Antzekotasuna. Triangeluen antzekotasuna. Talesen teorema.
– Zirkunferentzia eta zirkulua: zirkuluaren luzera eta azalera kalkulatzea.

– Zenbait gorputz eta irudi aztertzea espazioan: prismak, piramideak, zilindroa, konoa eta esfera.
– Zenbait gorputz eta irudiren bolumena aztertzea espazioan.

12.– Funtzio eta grafikoen hizkuntza.

– Enuntziatu, taula, grafiko edo adierazpen analitiko erraz baten bitartez deskribatutako fenomeno bat interpretatzea.
– Funtzio linealak. Funtzio koadratikoak.
– Beste funtzio batzuen azterketa: esponentziala.
– Grafikoak egin eta interpretatzea software egokia erabilita (kalkulagailu grafikoak edo ordenagailua).

13.– Estatistikako elementuak.

– Estatistika deskribatzailearen oinarrizko elementuak: Populazioa, lagina. Aldagai kualitatiboak, kuantitatiboak.
– Taula eta grafiko estatistikoak.
– Zentralizazio- eta sakabanatze-neurriak.
– Kalkulu-orria: datuak antolatzeko, kalkuluak egiteko, grafiko estatistiko egokienak sortzeko eta egoera berrien simulazioak egiteko tresna.

14.– Probabilitatea kalkulatzea.

– Ausazko fenomenoak. Ausazko gertakariak. Gertakari baten maiztasuna. Maiztasun erlatiboa. Probabilitatearen kontzeptua.
– Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak.
– Lagin-espazioa esperimentu soiletan.
– Taula eta zuhaitz-diagrama errazak.
– Probabilitateak kalkulatzea, dela Laplaceren erregelaren bitartez esperimentu soiletan, dela simulazioen bitartez.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea I
Kodea: 3011
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa interpretatzen du, bai eta paisaia naturalarekin zer nolako lotura izan zuten ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lehen giza taldeek eta lehen gizarteek paisaia naturalean izandako eragina identifikatu du.
b) Historiaurreko giza taldeen kokapena, joan-etorriak eta ingurunerako egokitzapena azaldu ditu.
c) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa balioetsi du, bai eta paisaia naturalekin zer nolako lotura izan zuten ere.
d) Antzinaroko gizarte garrantzitsuenetako zenbaiten oinarrizko ezaugarriak identifikatu ditu.
e) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteek Iberiar Penintsulan utzitako aztarna materialak identifikatu ditu.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa osatzen duten elementuak aintzat hartu eta balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinaroko lehen zibilizazioek mendebaldeko zibilizazioari egindako ekarpen garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
b) Lehen zibilizazio hiritarren bereizgarri garrantzitsuenak identifikatu ditu.
c) Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak balioetsi eta errespetatu ditu.
d) Geure kultura- eta natura-ondarearen aberastasuna eta aniztasuna balioetsi, errespetatu eta gozatu du.
e) Ikasi du zer egin hura kontserbatzeko eta hobetzeko.

3.– Lehen industria-eraldaketak gertatu arteko Europako espazioa eratzeko prozesua interpretatzen du, eta prozesu horren ezaugarri garrantzitsuenak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinako mundutik Erdi Aroko mundura igarotzeko prozesua aztertu du, bai eta Europako espazioaren bilakaera ere.
b) Amerikan inperio kolonialak eratzeak kultura autoktonoetan eta europarrean izan zituen ondorioak balioetsi ditu.
c) Aro Modernoko monarkia absolutuaren eredu politikoa eta gizarte-eredua identifikatu ditu.
d) Aztergai dugun aldian Europako biztanlerian izandako eraldaketen oinarrizko adierazle demografikoak aztertu ditu.
e) Arte-estilo nagusietako artelanak identifikatu ditu.
f) Tituluaren profilari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du.

4.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan baliatu ditu, ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo komunikabideetako ahozko testuen egitura aztertu du, eta haien ezaugarri nagusiak identifikatu ditu.
b) Entzute aktiboa egin du, eta ahozko mezu baten zentzu orokorra eta eduki espezifikoak identifikatu ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.

d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

6.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egunero erabiltzen diren idatzizko testuen egitura aztertu du.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Idatzizko testuak lantzeko jarraibide sistematikoak bete ditu; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
g) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta testuinguruari egokitutako hiztegia erabili.
h) Testuak idazteko garaian gramatikaren eta ortografiaren arau nagusiak aplikatu ditu, testuak zuzenak eta zehatzak izan daitezen.
i) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

7.– Literatura-testu adierazgarriak irakurtzen ditu, eta irizpide estetikoak eratzen ditu, bere gustua eta irakurtzeko ohitura garatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez.
b) Literatura-lanei buruzko informazioa biltzeko tresnak baliatu ditu.
c) Literatura-lan batetik modu positiboan eta negatiboan balioetsitako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak adierazi ditu.
d) Obraren edukia bere bizipenekin erlazionatu du.
e) Literatura-testuak ulertzeko estrategiak aplikatu ditu, betiere literaturaren oinarrizko arrazoiak eta gaiak aintzat hartuta.

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, zentzu orokorra eta ideia nagusiak identifikatu ditu, eta proposatutako lanerako behar duen informazioa hautatu du.
b) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.
c) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko oinarrizko estrategiak erabili ditu.

d) Hiztegi, esamolde eta esaldi errazak eta ohikoak erabili ditu, oinarrizko lokailuen bidez lotuta, komunikazio-truke laburretan ongi moldatzeko moduan.

e) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu gai ezagunei buruz, aurrez gidoia finkatu ondoren.

f) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.

g) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.

h) Behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako oinarrizko arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza edo bestelakoak) komunikazio-trukeetan.

9.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatikaren, ortografiaren eta tipografiaren arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.

b) Testuaren funtsezko ideiak eta komunikazio-asmoa identifikatu ditu.

c) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.

d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.

e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.

f) Idatzizko testu labur eta errazak sortu ditu, ongi egituratuta eta autonomia nahikoaz.

g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.

h) Ongi erabili ditu gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.

i) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero eta autonomia handiagoz erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

j) Interesa adierazi du Ingelesa ikasteko eta komunikaziorako erabiltzeko.

k) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko, eleaniztun izatea zeinen garrantzitsua den onartu du.

l) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Historiaurreko gizarteak eta haien natura-ingurunea.

– Paisaia naturalaren oinarrizko osagaiak eta faktoreak: klima, erliebea, hidrografia eta landaretza naturala.
– Historiaurreko taldeen ezaugarri orokorrak: nomadismotik sedentarismora.
– Antzinaroko gizarte hiritarren oinarrizko ezaugarriak.
– Grezia eta Erroma Iberiar Penintsulara iritsi eta bertan egon zirela adierazten duten adibideak.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa.

– Geure ondare historiko-artistikoaren eta naturalaren aberastasuna eta aniztasuna.
– Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak.
– Garai eta kultura desberdinetako zenbait arte-lanen oinarrizko analisiak egiteko jarraibideak.

3.– Europako espazioa eratzeko prozesua Erdi Aroan eta Aro Modernoan.

– Europaren bereizgarri nagusiak Erdi Arloan eta Aro Modernoan:
– Erdi Aroko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Monarkia Absolutuen garaiko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Amerika konkistatu eta kolonizatzearen alderdi garrantzitsuenak.
– Biztanleria:
• Oinarrizko adierazle demografikoak.
• Zenbait erregimen demografikoren oinarrizko ezaugarriak.
• Biztanleria-grafikoak.
• Europako bilakaera demografikoaren ezaugarri garrantzitsuenak.

4.– Gizarte-zientziak interpretatzeko oinarrizko prozedurak.

Arloaren ikaskuntzarako hizkuntza-trebetasunak: idatzizko eta ahozko testuak ulertzea, berariazko hiztegia interpretatzea eta erabiltzea, ahoz eta idatziz behar bezala adieraztea eta abar.

– Denboran eta espazioan kokatzeko tresna errazak.

5.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Ahozko komunikazioaren hizkuntzaz kanpoko elementuak.
• Hizkuntzaren ahozko erabilera informal eta formalak.
• Komunikazio-testuinguruari egokitzea.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Gaur egungo gertakariei buruzko ahozko azalpen errazak.
• Ahozko aurkezpen errazak.
• Ikus-entzunezko baliabideak eta IKTak erabiltzea lagungarri.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Arau soziokomunikatiboak.

6.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Idatzizko testuak. Testu motak. Eguneroko bizitzari eta lanbideari dagozkien testuen ezaugarriak.
– Irakurketa-estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testu-lokailu nagusiak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.
– Hainbat hiztegi erabiltzeko jarraibideak.

7.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Literatura-pasarteak irakurtzeko jarraibideak.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura-generoen oinarrizko ezaugarriak estiloari eta gaiari dagokienez:
– Narratiba.
– Poesia.
– Antzerkia.

8.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea.
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Atzerriko hizkuntzan ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak, bestelakoak.
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Testuinguruan kokatutako ahozko testu laburrak ulertzea, hainbat euskarritan.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategien erabilera gidatua: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, bestelakoak.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Ahozko testuak sortzeko prozesu gidatua: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
• Ahozko testu labur eta errazak sortzeko prozesu gidatua, hainbat euskarritan.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

9.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak gero eta autonomia handiagoz erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.
Idatzizko ekoizpena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, atzerriko hizkuntzan idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.
• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen oinarrizko hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta gidatua egitea: maiz agertzen den lexikoa, egitura eta esamolde arruntak...
• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.
• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.
• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero gehiago erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.

• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.

• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea II
Kodea: 3012
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Badaki zein diren gaur egungo gizarteen funtsezko ezaugarriak, eta haien antolamendu sozial, politiko eta ekonomikoaren oinarrizko ezaugarriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo gizarte-antolamenduaren ezaugarriak ordenatu ditu.
b) Europako espazioa bateratzeko prozesua balioetsi du, bilakaera aztertuta.
c) Egungo harreman ekonomikoen eredu globalizatuaren berri badu.
d) Tituluari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du, eta gertatutako eraldaketak deskribatu ditu.
e) Informazioa biltzeko tresna errazak landu ditu, informazioaren eta komunikazioaren teknologiak baliatuta.
f) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
g) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
h) Gaur egungo arte-adierazpenen funtsezko bereizgarriak identifikatu ditu.

2.– Sistema demokratikoaren oinarrizko printzipioak interpretatzen eta balioesten ditu, eta erakundeak eta funtzionamendua aztertzen ditu. Jabetzen da garrantzitsuak dela bitartekotza eta gatazkak konpontzea, eredu demokratikoa hedatzeko bidean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jabetu egin da Espainiako eredu demokratikoaren funtsezko bereizgarriez, eta herrialdearen garapenaren testuinguru historikoa balioetsi du.
b) Ingurune hurbileko harreman pertsonal eta sozialetan diskriminazio ezaren printzipioak duen inplikazioa balioetsi du.
c) Pertsonen eta inguruneko hizkuntza-errealitatea identifikatu du, bai eta informazioa eta dokumentazioa hizkuntza koofizialetan, euskaraz zein gaztelaniaz, jasotzeko eskubidea ere.
d) Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalaren oinarrizko printzipioak onartu ditu, gaur egungo munduan zer-nolako egoera dagoen ikusi du, eta pertsonen eguneroko bizitzan zer-nolako eragina duten balioetsi du.
e) Nazioarteko erakunde garrantzitsuenen funtzionamendu-arauak, erakundeak eta printzipio gidariak aztertu ditu.
f) Lankidetzako eta iritziak erkatzeko jardueretan erabiltzeko moduko informazioa landu du.

3.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan erabili ditu ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

4.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboaren teknikak aplikatu ditu hainbat iturritatik jasotako ahozko testuak aztertzean.
b) Jabetu da zein den ahozko interakzioaren komunikatzeko asmoa eta egitura, eta erantzun posibleak balioetsi ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta testuen ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta gero eta konplexutasun handiagoko testuak osatzeko estrategiak ere, gero eta autonomia handiagoz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testu moten ezaugarri nagusiak balioetsi eta aztertu ditu, egin nahi duen lanerako mota egokiena zein den hautatzeko.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak modu sistematikoan aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Erabilera akademikoko eta profesionaleko idatzizko testuen egitura aztertu du, eta hizkuntzaren erabilerak eta mailak bereizi ditu.
g) Idatzizko testuak prestatzeko garaian jarraibide sistematizatuak erabili ditu, idatzizko komunikazioa hobetzeko; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
h) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta hiztegi egokia erabili du hizkuntza-arauak eta xede-erabilerak aintzat hartuta.

i) Testuak idaztean gramatikaren eta ortografiaren arau garrantzitsuenak aplikatu ditu, hartara, azken testua argia, zehatza eta egokia izan dadin formatuari eta komunikazio-testuinguruari dagokienez.

j) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

6.– Literatura-testu adierazgarriak interpretatzen ditu; egilearen asmoa zein den konturatzen da, eta testu horiek beren testuinguru historiko, soziokultural eta literarioarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez, eta dagokion testuinguruan kokatu du.

b) Literatura-lanetan hautemandako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak eman ditu.

c) Literatura-testuak aztertzeko estrategiak aplikatu ditu, eta gaiez eta zioez ohartu da.

d) Literatura-arloko autore, obra edo aldi bati buruzko informazioa bildu du monografia labur batean.

7.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategiak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, eta igorlearen asmoa eta gaia zein diren ondorioztatu du.

b) Testuaren ideia orokorra ulertu du, eta bere hitzekin adierazi du.

c) Irudiaren laguntzarekin, ideia garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.

d) Entzutearen helbururako garrantzitsuak diren informazio espezifikoak atera ditu.

e) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.

f) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko estrategiak erabili ditu.

g) Eremu akademikoarekin, pertsonalarekin eta lanbide-eremuarekin lotutako gaiei buruzko lexiko, esamolde eta esaldi errazak erabili ditu.

h) Oinarrizko lokailuak erabili ditu ahozko testu laburrak sortzean.

i) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu lanbide-eremuko gai ezagunei buruz.

j) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.

k) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.

l) Komunikazio-trukeetan, behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza, bestelakoak).

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testuaren oinarrizko komunikazio-asmoa identifikatu du.

b) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.

c) Informazio espezifikoa eta garrantzitsua lokalizatu eta hautatu du.

d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
f) Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak sortu ditu.
g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
h) Ongi erabili ditu eremu pertsonalarekin, akademikoarekin eta lanbide-eremuarekin loturik gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.
i) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatika-, ortografia- eta tipografia-arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
j) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
k) Ingelesa komunikatzeko erabili nahi duela eta ikasi nahi duela adierazi du.
l) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko eleaniztun izateak duen garrantzia onartu du.
m) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Gizarte garaikideak.

– Gizarte demokratikoak.
– Sistema demokratikoen eraketa.
– Nazioarteko harremanak.
– Egungo mundu globalizatua.
– Lankidetza-politikak.
– Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoa, Europako egungo harreman-esparruan.
– Europaren eraketa.
– Europar Batasuna, oinarrizko erakundeak eta funtzionamendua.
– Egitura ekonomikoa:
• Globalizazio ekonomikoa eta garapen jasangarria. Elkarrekiko mendetasuna eta globalizazioa.
• Industriaren deslokalizazioa eta merkataritza-modu berriak.
• Bertako ekoizpen-sektorearen bilakaera.
– Arte garaikidearen oinarrizko ezaugarriak.

2.– Sistema demokratikoa eta sistema horren erakundeak.

– Demokrazia, zuzenbidezko estatu.
– Oinarrizko eskubideak, arauen zutabe.
– Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsala.
– Giza eskubideak eguneroko bizimoduan.
– Pertsonen hizkuntza-eskubideak. Legeria.
– Eskubide indibidualak eta kolektiboak errespetatzea.
– Espainiako eredu demokratikoa. 1978ko Konstituzioa. Autonomien Estatua.
– Euskal Autonomia Erkidegoko erakunde politikoak eta lurralde-antolaketa.
– Gatazkak ebaztea:
• Bide ez-demokratikoak eta indarkeriazkoak.
• Indarkeriarik gabeko bideak eta bide demokratikoak.

3.– Gizarte Zientzietako informazioaren tratamendua eta lanketa.

– Informazioa biltzeko teknikak eta tresnak.
– Aurkezpenak eta argitalpenak IKTak erabiliz.

– Lankidetza-lanerako estrategiak.
– Funtzionamendu-arauak eta jarrerak iritziak alderatzean.

4.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, baita gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Ahozko testuak.
– Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ideia eta argumentuak azaltzea: edukiak antolatu eta planifikatzea.
– Ikus-entzunezko baliabideak erabiltzea.
– Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
– Entzuleen interesa hobetzeko estrategiak.
– Arau soziokomunikatiboak.

5.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, bai eta gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Idatzizko testuak: txostenak, saiakerak, bestelakoak.
– Testu akademikoak irakurtzeko estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testuinguruarekin lotutako alderdiak: erregistroa, deixia, estilo zuzena eta zeharkakoa.
• Diskurtsoarekin lotutako alderdiak: lokailuak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.

6.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Testu literarioak interpretatzea.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura eta generoak.
– XX. mendeko euskarazko eta gaztelaniazko literatura-lanetako pasarteak eta testuak irakurtzea.

7.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Ingelesez ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak...
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Hainbat euskarritan eta testuinguru zehatz batean kokatutako ahozko testu erraz, labur edo ertainak ulertzea, eremu pertsonalean, akademikoan eta lanbide-eremuan ohikoak diren eta maiz gertatzen diren komunikazio-egoerei dagokienez.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategia erabiltzea: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, aldez aurretiko ezagutzak…
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.

– Ahozko konposizioak:

• Ahozko testuak sortzeko prozesuari jarraitzea, finkatutako jarraibideak betez: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.

• Ahozko testu labur eta errazak sortzea, hainbat euskarritan, eremu pertsonaleko eta lanbide-eremuko gaiei dagokienez.

• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.

• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

8.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:

• Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.

• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.

• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.

– Idatzizko ekoizpena:

• Idatzizko testu labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.

• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.

• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.

• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.

• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.

– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:

• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, ingelesez idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.

• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta egitea: lanbide-arloari dagokion lexiko espezifikoa, bai eta eremu akademiko eta pertsonalarekin lotura duena ere, egitura eta esamolde arruntak.

• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.

• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.

• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.

• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.

• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea
Kodea: E800
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 53 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Laneratzeko eta bizialdi osoko ikaskuntzako hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegua lortzeko aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.
b) Hizkuntza ofizialak, hau da, euskara eta gaztelania jakitearen garrantzia baloratu du, enplegurako aukera den aldetik.
c) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.
d) Profilari lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren konpetentziak eta jarrerak zehaztu ditu.
e) Tituludunarentzako enplegu-hobi eta laneratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.
f) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.

2.– Ekintzailetzak bere garapen pertsonal eta profesionalerako eskaintzen dituen aukerak aztertzen eta baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.
b) Ekimenaren, sormenaren, erantzukizunaren eta talde-lanaren garrantzia aintzat hartu ditu, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko konpetentzia moduan.
c) Ekimen sortzailea erronka pertsonalei eta profesionalei aurre egiteko jarrera positibotzat jo du.
d) Tituluaren xede diren lanbide-sektoreetan emakumezkoen lidergopean izandako enpresa-ekimenak aztertu ditu.
e) Enpresaburuaren kontzeptua eztabaidatu du, eta enpresaburuak ekonomia- eta gizarte-garapenean duen ekarpena aztertu, bai eta profilaren eskakizun eta jarrerak ere.
f) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.

3.– Lan-harremanen ondoriozko eskubide eta betebeharrak interpretatzen ditu, eta gaitasuna dauka horiek lan-kontratuetan aurkitzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.
b) Pertsonek lan-harremanetan dituzten hizkuntza-eskubideak identifikatu ditu.
c) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuk kontratatzea sustatzeko neurriak identifikatu ditu.
d) Laneko harremanak aldatu, eten eta azkentzearen arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.
e) Soldata-ordainagiria aztertu du, eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.
f) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.
g) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak identifikatu ditu.

4.– Laneko segurtasun- eta osasun-arloko arau-esparrua interpretatzen du, eta Laneko Arriskuen Prebentziorako neurriak aplikatzen, eta lehen sorospenak ematen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipoei, materialei eta ekoizpen-prozesuari dagozkion prebentzio-arau nagusiak identifikatu ditu, bai eta lan-ingurunean beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoak (NBE) ere.
b) Laneko segurtasunaren eta osasunaren arloko betebehar eta eskubideak identifikatu ditu eta horien arabera jardun du.
c) Laneko baldintzak eta arriskuak interpretatu ditu, bai eta arrisku horien prebentzioa ere.
d) Lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen, lan-istripuen eta lanbide-gaixotasunen motak identifikatu ditu.
e) Botikinaren osaera eta erabilera identifikatu du, eta, hala behar izan denean, lehen sorospenetako oinarrizko teknikak aplikatu ditu kalte mota ezberdinen aurrean.

5.– Laneko Arriskuen Prebentzioan erantzukizuna duten agenteak eta haien zereginak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin lotutako erakundeak eta agenteak identifikatu ditu.
b) Bere lanbide-eremuko prozedura espezifikoetan berezkoak diren arriskuak ebaluatu ditu.
c) Lan-inguruneko ingurumen-arriskuak nahiz sortutako hondakinen tratamendua identifikatu ditu.
d) Alderdi horri dagokionez, existitzen diren planetako elementuak identifikatu ditu (prebentzioa, larrialdia, beste batzuk).
e) Prebentzioaren kudeaketaren oinarrizko elementuak identifikatu ditu.
f) Lan-inguruneari dagozkion laneko arriskuen prebentziorako neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Laneratzea eta bizialdi osoko ikaskuntza.

– Tituluari lotutako prestakuntzako ibilbideak eta aukerak identifikatzea.
– Nortasun pertsonalaren eta sozialaren eraikuntzan eta hautaketa akademikoetan genero-estereotipoek duten eragina.
– Tituluari lotutako lanbide-sektorea aztertzea eta interpretatzea, eta lanpostu posibleak identifikatzea.
– Curriculum vitaea prestatzea, eta elkarrizketa simulatu bateko portaerak eta jarrerak aztertzea.
– Jarduera ekintzailetik eratorritako aukerak eta arriskuak ebaluatzea.

2.– Ekimen sortzailea.

– Kultura ekintzailea garapenaren eta gizarte-ongizatearen eragile.
– Jarduera ekintzailearen faktore gakoak: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzea: ekintzailearen profila identifikatzea.
– Enpresa abiarazteko dauden baliabideak eta gizonen eta emakumeen arteko aukera-berdintasunaren garrantzia, enpresa-kulturaren parte den aldetik.
– Jarduera ekintzaileko arriskua ebaluatzea.
– Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan.

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak.

– Langileen eskubideak eta betebeharrak.
– 6/2003 Legearen 14. artikuluan ezarritakoaren arabera, ondasunei eta zerbitzuei buruzko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz jasotzeko pertsonek duten eskubidea aztertzea.
– Genero-indarkeriarik gabeko lan-giroa izateko langileek duten eskubidea.
– Berdintasunerako, diskriminaziorik ezerako, osotasun moralerako, intimitaterako eta lanerako eta duintasunaren zaintzarako eskubidea.
– Lan-kontratua: kontratuen elementuak, ezaugarriak eta motak.
– Nomina eta Gizarte Segurantzaren eta PFEZaren kargurako atxikipenak interpretatzea.
– Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.
– Sindikatu-ordezkaritza eta hitzarmen kolektiboen interpretazioa.

4.– Laneko segurtasuna eta osasuna: oinarrizko kontzeptuak.

– Laneko arriskuen prebentzioaren arloko oinarrizko arau-esparrua. Arlo horretako eskubideak eta betebeharrak.
– Lana eta osasuna: Arrisku profesionalak. Arrisku-faktoreak.
– Lanaren ondoriozko kalteak. Laneko istripuak eta gaixotasun profesionalak. Lanak eragindako beste patologia batzuk.
– Langileen osasuna kontrolatzea.
– Lan-karga, nekea eta lanarekiko asegabetasuna.
– Lehen laguntzak.

5.– Arrisku orokorrak eta prebentzioa.

– Segurtasun-baldintzekin lotzen diren arriskuak.
– Laneko ingurumenarekin lotzen diren arriskuak.
– Arriskuak kontrolatzeko oinarrizko sistemak. Taldeko eta banakako babesa.
– Larrialdi- eta ebakuazio-planak.
– Arriskuen prebentzioa kudeatzeko oinarrizko elementuak.
• Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin zerikusia duten erakunde publikoak.
• Prebentzio-lana antolatzea: «oinarrizko ohiturak».
• Dokumentazioa: jaso, prestatu eta artxibatzea.

Lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza
Kodea: 3103
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 260 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Ehungintzako artikuluak egiten ditu, altzariak tapizatzeko, oihaleztatzeko eta toldoak egiteko, prozesu bakoitzerako egokiak diren teknikak eta prozedurak erabiliz, ekipoak prestatu eta erabiltzen ditu eta ezarritako kalitate-autokontrolak egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Makinak, ekipoak eta erremintak prestatu eta doitu ditu zehaztutako prozeduren arabera.
b) Ehuna eta produktuak modu egokian prestatu ditu, tratatuko den produktua kontuan hartuta.

c) Haiek egiteko prozesuari dagozkion eragiketak egin ditu (piezak ebakitzea, markatzea, mihiztatzea, jostea eta beste batzuk), ekipoak trebetasunez erabiliz.
d) Errendimendu egokia lortu du, bai kalitatean, bai denboran.
e) Egiten ari den konponketaren kalitatearen autokontrolerako probak egin ditu.
f) Egiten duen lanaz arduratu da, eta badu ekimena.

2.– Altzariak eta horma-panelak tapizatzen ditu, zintzilikatzeko elementuak eta betegarria jartzen ditu, eta ezarritako kalitate-maila lortzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Altzari eta horma-panel moten ezaugarriak zehaztu ditu.
b) Tapizatu behar den altzariaren edo gainazalaren armazoia prestatu du.
c) Material betegarria, aparra edo muletoia behar duten gaiak identifikatu ditu.
d) Material betegarriarekin, nahi den simetria eta bolumena lortu ditu.
e) Ehuna grapaz finkatu du, eta marrazkia edo motiboa zentratuta dagoela egiaztatu du, halakorik badago.
f) Osagarriak (borlak, botoiak, ertzak, lokarriak, pasamaneria) ezarritako lekuan jarri ditu.
g) Osagarri eta apaingarrien forma, itxura eta kokalekua behar-bezalakoak direla egiaztatu du.
h) Konpon daitezkeen anomalia edo akatsak zuzendu ditu.
i) Lan-eremua txukun eta garbi utzi du tapizatze-lana bukatu eta gero.

3.– Hormak eta sabaiak oihaleztatzen ditu eta toldoak egiten ditu, materialen aprobetxamendua optimizatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Oihaleztatu beharreko gainazala aztertu du.
b) Aurrekontu bat egin du egindako neurketetan oinarrituta.
c) Hormetan edo gainazaletarako marko-bastidoreak egin eta finkatu ditu, hutsuneei (leihoak, etengailuak, ateak) akabera ona emanda.
d) Muletoia modu uniformean finkatu du marko-bastidoreen barruan.
e) Oihala beste elementurik agerian ez duela muntatu du, eta oihalak ongi jarrita daudela bermatu du.
f) Toldoaren piezak haren armazoira finkatu ditu.
g) Oihaleztatzearen errematea eta akabera egin du, grapak moldurekin, galoiekin edo tapizeriako zintekin estaliz.
h) Oihaleztatzatutako gainazalaren estetika aztertu du.

4.– Gortinak eta estoreak egiteko eta instalatzeko eragiketak egiten ditu, hutsuneetan edo leihoetan egindako neurketetan edo ezarritako dimentsio estandarretan oinarrituta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Estali beharreko hutsuneak edo leihoak neurtu ditu, beharrezko zehaztasunarekin, eta eskatutako produktua egiteak eta instalatzeak dakartzan zailtasunak aztertuta.
b) Makinak, ekipoak eta erremintak prestatu eta doitu ditu, gortinak eta apainketako beste elementu batzuk behar bezala egiteko.
c) Ehuna eta materialak egin beharreko produktuari behar bezala egokituta prestatu ditu, beharrezko piezak lortu ditu eta segurtasun-irizpideak aplikatu.

d) Mihiztatzeko eragiketak eska daitekeen gutxieneko kalitatearekin egin ditu, eta irizpide estetikoen eta segurtasun-irizpideen arabera jardun du.

e) Egindako produktuen tarteko akaberako eta amaierako akaberako eragiketak egin ditu, eta bere erantzukizunpeko akaberan konpon daitezkeen anomaliak edo akatsak zuzendu ditu.

f) Zereginak egitean horretarako ezarritako denbora-atalaseak betetzeko ahalegina egin du.

e) Egin dituen produktuek diseinuan adierazitako ezaugarri teknikoak betetzen dituztela egiaztatu du, arduradun hurrenari bere eginkizuna amaitu duela jakinarazi baino lehen.

h) Gortinak instalatu ditu, une oro lan-eremua garbi eta ordenatuta edukita.

5.– Bezeroen eskakizunei kasu egiten die, eta, horretarako, beharrezkoa den informazioa lortzen du, eta bezeroek izan ditzaketen zalantzak ebazten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tratu-jarrera adeitsu eta atsegina izan du.

b) Bezeroa adeitasunez, errespetuz eta diskrezioz hartu du.

c) Erabiltzaileen beharrei egoki erantzuteko interesa eta kezka azaldu du.

d) Argi eman du informazioa, modu txukunean, egituratuan eta zehatzean.

e) Behar zen informazioa lortu du bezeroarengandik, komunikazioa bultzatuta, teknika eta jarrera egokiak erabilita.

f) Erraz erantzuteko moduko galdera batzuei erantzun die, merkataritzako lexiko egokia erabiliz.

g) Akatsen eta porroten aurrean erantzukizuna erakutsi du.

h) Erraz konpon daitezkeen erreklamazioen aurrean bezeroari zenbait aukera eskaini dizkio.

6.– Enpresako laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauekin bat aritzen da.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Prebentzioari eta segurtasunari buruzko araudi orokorra bete du une oro, baita enpresak ezarritako arauak ere.

b) Lantokian norberaren jardun-eremuan dauden arrisku-faktoreak eta -egoerak identifikatu ditu.

c) Jarduerarekin zerikusia duten jarrerak hartu ditu laneko eta ingurumeneko arriskuak gutxitzeko.

d) Eragiketa bakoitzerako ezarri den norbera babesteko ekipoa (NBE) erabili du.

e) Makinak, ekipoak eta instalazioak babesteko gailuak erabili ditu jardueretan.

f) Prebentzio-planaren arabera jokatu du.

g) Lan-eremua arriskuez libre, ordenan eta garbi mantendu du.

h) Energiaren kontsumoa eta hondakinen sorrera ahalik eta gehien gutxituz egin du lan.

7.– Arduraz jarduten du eta enpresako harreman tekniko-sozialen sisteman integratzen da; horretarako, ohitura etikoak gauzatzen ditu eta berdintasunerako, diskriminazio ezerako, osotasun moralerako eta intimitaterako eskubideak errespetatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arretaz bete ditu jaso dituen jarraibideak.

b) Egiten duen lanaz arduratu da, eta eraginkortasunez komunikatu da pertsona egokiarekin une bakoitzean.

c) Betekizun eta arau teknikoak bete ditu, jardunbide profesionala erakutsi du eta arrazoizko denboran bukatu du lana.

d) Uneoro erakutsi du errespetua ezarritako prozedurekiko eta arauekiko.

e) Ezarritako jarraibide eta prozedurekin bat antolatu du lana, lehentasunaren arabera bete ditu eginkizunak, eta segurtasuneko eta kalitateko irizpideak erabili ditu esku-hartzeetan.

f) Gainerako langileekin koordinatu du bere jarduera, eta aurreikusi gabeko edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo gorabeheraren berri eman du.

g) Lanpostura puntualtasunez heldu da, ezarritako atsedenaldiak hartu ditu, eta lantokia ez du behar baino lehenago utzi, behar bezala justifikatutako arrazoirik gabe.

h) Egoki galdetu dizkio arduradun hurrenari norberak lanean izan ditzakeen zalantzak edo lanerako behar duen informazioa.

i) Nagusiek emandako aginduen arabera egin du lana, eta kasuan kasuko aldaketak edo iradokizunak behar den tokian eta moduan egin ditu.

4.– Espazioak eta ekipamenduak.

4.1.– Espazioak:

Prestakuntza-espazioa	Azalera (m^2)
Erabilera anitzeko gela	40
Jantzigintzako lantegia	140

4.2.– Ekipamenduak:

Erabilera anitzeko gela	Sarean instalatutako ordenagailuak. Proiekzio-kanoia eta Internet. Ikus-entzunezko bitartekoak. Aplikazio-softwarea eta aplikazio informatikoak. Mahaiak eta aulkiak.
Jantzigintzako lantegia	Gortinak eta dekorazioko osagarriak egiteko makineria. Gortinak eta dekorazioko osagarriak egiteko tresnak eta materialak. Gortinak egiteko erremintak. Egin beharreko eragiketak egiteko lan-mahai egokiak. Lisatzeko ekipoak. Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak.

5.– Irakasleak.

5.1.– Sektore publikoan, lanbide-profilari lotutako lanbide-moduluak eman ahal izateko, hauek izango dira irakasleen espezialitateak:

Lanbide-modulua	Irakasleen espezialitatea / beste batzuk:	Irakasleen espezialitatearen kidegoa
3077. Ehunezko produktuak eta materialak. 3078. Altzariak tapizatzea. 3099. Muralak tapizatzea eta azalerak oihalez estaltzea. 3100. Gortinak eta estoreak egitea eta muntatzea. 3101. Ehunezko dekorazio-artikuluak egitea. E700. Ehunen eta ijeztuen mihiztatzea. E701. Ehunak eta ijeztuak moztea.	Patroigintza eta jantzigintza. Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.

Lanbide-modulua	Irakasleen espezialitatea / beste batzuk:	Irakasleen espezialitatearen kidegoa
3005. Bezeroen arreta.	Merkataritza-prozesuak. Patroigintza eta jantzigintza. Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
	Patroigintza eta jantzigintza: Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
3103. Lantokiko prestakuntza.	Patroigintza eta jantzigintza.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.

5.2.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek behar ditu lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3077. Ehunezko produktuak eta materialak.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
3078. Altzariak tapizatzea.	
3099. Muralak tapizatzea eta azalerak oihalez estaltzea.	
3100. Gortinak eta estoreak egitea eta muntatzea.	
3101. Ehunezko dekorazio-artikuluak egitea.	
E700. Ehunen eta ijeztuen mihiztatzea.	
E701. Ehunak eta ijeztuak moztea.	
3005. Bezeroen arreta.	
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	
3103. Lantokiko prestakuntza.	

5.3.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek beharko dira lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3077. Ehunezko produktuak eta materialak.	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
3078. Altzariak tapizatzea.	
3099. Muralak tapizatzea eta azalerak oihalez estaltzea.	
3100. Gortinak eta estoreak egitea eta muntatzea.	
3101. Ehunezko dekorazio-artikuluak egitea.	

Lanbide-moduluak	Titulazioak
E700. Ehunen eta ijeztuen mihiztatzea.	Patroigintza eta modako goi-mailako teknikaria edo beste zenbait titulu baliokide.
E701. Ehunak eta ijeztuak moztea.	
3005. Bezeroen arreta.	
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	
3103. Lantokiko prestakuntza.	

6.– Lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatu edo baliozkotzeko.

Gainditutako lanbide-moduluak	Egiazta daitezkeen konpetentzia-atalak
3077. Ehunezko produktuak eta materialak.	UC0177_1: Jantzigintza-prozesuetarako materialak eta produktuak hautatzea.
3078. Altzariak tapizatzea.	UC0429_1: Altzarien emokadura egitea, eta tapizatzeko prestatzeko lana eta muntaketa-lana. UC0428_1: Bezeroarentzako arreta, eta tapizatze-prozesuetarako horniketa-lanak egitea.
3099. Muralak tapizatzea eta azalerak oihalez estaltzea.	UC0430_1: Hormak markoztatzea, apaintzea eta oihaleztatzea, eta horma-panelak tapizatzea.
3100. Gortinak eta estoreak egitea eta muntatzea.	UC0178_1: Gortinak eta estoreak ebaki, prestatu eta mihiztatzea eta akabera egitea.
3101. Ehunezko dekorazio-artikuluak egitea.	UC0179_1: Kuxin, zorro eta osagarriak ebaki, prestatu eta mihiztatzea eta akabera egitea.
3005. Bezeroen arreta.	UC1329_1: Bezeroari arreta eta informazio operatibo, egituratu eta protokolarizatua ematea.

7.– Norgehiagoka egonez gero, titulu honek onarpenerako lehentasun-irizpideak aplikatzeko baimena ematen die erdi-mailako heziketa-ziklo hauetarako.

Titulu honek lehentasuna izango du honako lanbide-arlo hauetako erdi-mailako titulu guztietan onartzeko:

– Administrazioa eta kudeaketa.
– Arte Grafikoak.
– Merkataritza eta Marketina.
– Ehungintza, Jantzigintza eta Larrugintza.
– Beira eta Zeramika

VII. ERANSKINA, URTARRILAREN 22KO 11/2019 DEKRETUARENA

OINARRIZKO LANBIDE-TITULUA: BEIRAGINTZA ETA BUZTINGINTZA

1.– Tituluaren identifikazioa.

Beiragintzako eta Buztingintzako oinarrizko lanbide-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

– Izena: Beiragintza eta Buztingintza.
– Maila: Oinarrizko Lanbide Heziketa.
– Iraupena: 2.000 ordu.
– Lanbide-arloa: Beira eta Zeramika.
– Europako baliokidea: INSN-3.5.3 (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

2.– Lanbide-profila.

2.1.– Tituluaren konpetentzia orokorra.

Titulu honen konpetentzia orokorra da zeramikazko eta beirazko produktuak eskulangintzan eta/edo modu erdiautomatikoan egitea, ezarritako diseinuetatik abiatuta, moldeak erreproduzitzeko, modelatzeko, moldekatzeko, kolatzeko, esmaltatzeko, mekanizatzeko, apaintzeko, erretzeko eta akabera emateko eragiketetan parte hartuz, jarraibide teknikoak betez, adierazitako kalitatearekin lan eginez, arriskuen prebentzioari eta ingurumenaren babesari buruzko arauak betez eta ahoz zein idatziz komunikatuz euskaraz zein gaztelaniaz, baita atzerriko hizkuntzaren batean ere.

2.2.– Titulu honetan biltzen diren Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionaleko kualifikazioen eta konpetentzia-atalen zerrenda:

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Zeramika-produktuak eskuz edo modu erdiautomatikoan erreproduzitzeko eragiketak VIC205_1 (1228/2006 Errege Dekretua, urriaren 27koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0649_1: Zeramika-produktuak konformatzea kolatze bidez eta moldeak erreproduzitzea.
UC0650_1: Zeramika-produktuak konformatzea moldekatze eskuzkoaren edo erdiautomatikoaren bitartez ore plastikoak oinarri gisa hartuta.
UC0651_1: Esmalteak eta dekorazioak eskuz aplikatzea zeramika-produktuetan.
UC0652_1: Labea kargatzeko, kargatutako erretzeko eta labetik deskargatzeko eragiketak egitea zeramika-produktuak eskuz edo erdiautomatikoki fabrikatzeko.

b) Beirazko dekorazioa eta moldeaketa. VIC053_1 (295/2004 Errege Dekretua, otsailaren 20koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0144_1: Beirazko produktuetan eskuzko mekanizazioak egitea.
UC0145_1: Beirazko produktuetan gainazaleko aplikazioen bidez dekorazioak egitea.
UC0146_1: Termoformatu eta fusing bidez beirazko produktuak egitea.
UC0147_1: Beirateak egitea.

– Osatu gabeko lanbide-kualifikazioak:

a) Beirazko produktuen fabrikazioa eta transformazio erdiautomatikoa edo eskuzkoa. VIC203_1 (1228/2006 Errege Dekretua, urriaren 27koa):

UC0643_1: Beirazko produktuak eskuz edo erdiautomatikoki konformatzea, putz eginez.
UC0645_1: Beirazko produktuak eskuz edo erdiautomatikoki egitea, beirazko tutuak moldekatuz.

b) Merkataritzako jarduera osagarriak COM412_1 (1179/2008 Errege Dekretua, uztailaren 11koa):

UC1329_1: Bezeroari arreta eta informazio operatibo, egituratu eta protokolarizatua ematea.

2.3.– Lanbide-ingurunea.

2.3.1.– Hauek dira zeregin eta lanpostu aipagarrienak:

– Zeramika-modelatzailea: kolatzaileak, muntatzaileak, itsasleak.
– Prentsaketa plastikoko langilea.
– Kalibraketa-tornuko langilea.
– Buztingintzako langilea.
– Zeramika-produktuen eskuzko dekorazio-lineako pintoreak.
– Eskuz egindako zeramikarako moldeen langilea.
– Eskuz egindako zeramika-piezak moldekatze bidez erreproduzitzeko langilea.
– Beirazko produktuen langilea.
– Beira-taillatzailea.
– Apaingarritarako beira lauaren (termoformatua) moldekatzailea.
– Fusingeko langilea.
– Beiragilea.
– Beirateetako beiragilea.
– Putz-egilea.
– Modelatzailea.
– Zeramikako ijeztailea.
– Ebakitzailea.
– Beira-leuntzailea.
– Beira-grabatzailea.
– Beira-pintore dekoratzailea.
– Industriarako beirazko ontzien egilea.
– Beira hutsaren eraldatzaile eskuzkoa eta erdiautomatikoa.

3.– Heziketa-zikloaren irakasgaiak.

3.1.– Tituluaren helburu orokorrak.

Hauek dira heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

a) Beirateen, beira-konformatuen eta zeramika-produktuen eskuzko fabrikazioko edo fabrikazio erdiautomatikoko prozesuaren fase nagusiak identifikatzea, eta eragiketen sekuentzia zehaztea lanpostua prestatzeko eta ekipoak eta erremintak puntuan jartzeko.
b) Modeloak, marrazkiak eta krokisak interpretatzea, eta haietan espezifikazioak eta neurriak identifikatzea, matrizeak egokitzeko moldeak eta zeramika-produktuak ekoizteko.
c) Eskuzko ekipoen bidez erretxinak eta eskaiolak nahasteko eta homogeneizatzeko oinarrizko teknikak aplikatzea, zeramika-produktuak ekoizteko oreak egiteko ezarritako osagai-proportzioa zenbatekoa den jakinda.

d) Behar diren baliabideak aukeratzea, ezarritako prozeduraren zehaztasunekin bat, trebeki eta segurtasunez erabiliz zeramika-produktuen eskuzko fabrikazioko edo fabrikazio erdiautomatikoko ekipoak eta tresnak.

e) Pultsura putz egiteko oinarrizko teknikak erabiltzea, moldeak eta erremintak erabiliz, beira urtua eratzeko.

f) Behar diren baliabideak aukeratzea, ezarritako prozeduraren zehaztasunekin bat, trebeki eta segurtasunez erabiliz beirateen edo beirazko produktuen eskuzko fabrikazioko edo fabrikazio erdiautomatikoko ekipoak eta erremintak.

g) Eskuzko teknikak aplikatzea gainazalak prestatzeko eta horiei akabera emateko, trebeki eta segurtasunez erabiliz beira eta zeramika-produktuak apaintzeko erabili ohi diren tresnak.

h) Beirateek, beira-konformatuek eta zeramika-produktuek bete behar dituzten espezifikazioak horretarako egin behar diren egiaztapenekin lotzea, ekoizpen-akatsak identifikatzeko ezarritako baliabideak erabiliz.

i) Biltegia kontrolatzeko oinarrizko prozedurak aplikatzea, izakinen kopuruak alderatuz, biltegiko oinarrizko mantentze-lanak egiteko.

j) Ingurune naturalean izaten diren gertakariak ulertzea ezagutza zientifikoa jakintza integratu baten moduan erabiliz; halaber, ezagutzaren eta esperientziaren eremuetan oinarrizko arazoak identifikatu eta konpontzeko metodoak ezagutu eta aplikatzea.

k) Trebetasunak garatzea arazoak formulatu, planteatu, interpretatu eta konpontzeko; kalkulu matematikoaren arrazoinamendua aplikatzea, gizartean eta lan-ingurunean moldatzeko, eta bere baliabide ekonomikoak kudeatzeko.

l) Giza gorputzaren funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak identifikatu eta ulertzea, eta horiek norberaren eta taldearen osasunarekin lotzea; gainera, higienea eta osasuna baloratzea bizitzan ohitura osasungarriak garatu eta finkatzeko, zein ingurunetan dauden kontuan hartuta.

m) Natura-ondarearen zaintzarekin eta iraunkortasunarekin bat datozen ohiturak eta balioak garatzea, eta izaki bizidunen eta natura-ingurunearen arteko elkarreragina ulertzea, horrela gizakien ekintzak ingurumenaren orekan dituen ondorioak baloratu ahal izateko.

n) Informazio-iturrien oinarrizko trebetasunak garatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ikuspegi kritikoz erabiltzea, ingurune pertsonal, sozial edo profesionalean informazioa lortu eta jakinarazteko.

ñ) Kultura- eta arte-ekoizpenen oinarrizko ezaugarriak ezagutzea, haien elementuak aztertzeko oinarrizko teknikak aplikatuz, errespetuz eta sentikortasunez jokatzeko kultura-aniztasunaren, ondare historiko-artistikoaren eta kultura- zein arte-adierazpenen aurrean.

o) Hizkuntza-trebetasun eta abileziak garatu eta finkatzea eta eskatzen den zehaztasun, argitasun eta arintasun maila lortzea, euskararen eta gaztelaniaren ezagutza erabiliz, gizarte-ingurunean, eguneroko bizitzan eta lan-jardueran komunikatzeko.

p) Atzerriko hizkuntzan oinarrizko hizkuntza-trebetasunak garatzea, ahoz eta idatziz komunikatu ahal izateko eguneroko bizitzan eta lan-jardueran ohikoak eta aurreikustekoak diren egoeretan.

q) Gaur egungo gertakarien arrazoiak eta ezaugarriak ezagutzea, baita bilakaera historikoari eta banaketa geografikoari dagozkionak ere, gaur egungo gizarteen ezaugarriak esplikatzeko.

r) Printzipio demokratikoetan oinarritutako balioak eta jokaerak garatzea, eta ohiko harreman sozialetan eta gatazken konponbide baketsuan aplikatzea.

s) Prestakuntzarako dauden baliabideak eta eskaintzak alderatu eta hautatzea bizialdi osoko ikaskuntzarako, lan-egoera berriei eta egoera pertsonal berriei egokitzeko.

t) Ekimena, sormena eta joera ekintzailea garatzea, baita norberarengan konfiantza, parte-hartzea eta ikuspegi kritikoa izatea ere, egoerak eta gorabeherak konpondu ahal izateko bai lan-jardueran bai eremu pertsonalean.

u) Lanak taldean egitea, nork bere betebeharrak hartuz, besteak errespetatuz eta beraiekin elkarlanean arituz, besteekiko tolerantziaz eta errespetuz, zereginak eraginkortasunez egiteko eta garapen pertsonalerako lagungarri izateko.

v) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informatzeko, komunikatzeko, ikasteko eta laneko zereginak errazteko.

w) Laneko eta ingurumeneko arriskuak lan-jarduerarekin erlazionatzea, norbera babesteko behar diren prebentzio-neurriak erabiltzeko xedez, gainontzeko pertsonei eta ingurumenari kalterik ez egiteko.

x) Bere lanbide-jarduerako teknikak garatzea lanaren eraginkortasuna eta kalitatea ziurtatuz, eta, bidezkoa bada, laneko jardueretan hobekuntzak proposatzea.

y) Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua kontuan harturik, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

z) Euskal Autonomia Erkidegoak hizkuntza-eskubideen arloan dituen arauak ezagutzea, eta batez ere, Kontsumitzaileen eta Erabiltzaileen Estatutuaren abenduaren 22ko 6/2003 Legea, bai eta hizkuntza-eskubideen arloan lege hura garatzeko onartutako xedapenak ere.

3.2.– Lanbide-moduluak.

Heziketa-ziklo honen moduluak honako hauek dira:

Kodea	Lanbide-modulua	Ordu-esleipena	Kurtsoa
3105	Moldeak erreproduzitzea.	99	1
3106	Pieza zeramikoak konformatzea.	198	1
3107	Produktu zeramikoei akabera ematea.	99	1
3108	Eskuzko mekanizatuak eta gainazaleko aplikazioak.	99	1
3109	Termoformatua, *fusinga* eta beirateak.	132	1
3110	Beira urtuko eta beira-hodietako mekanizatuak, eskuzkoak eta erdiautomatikoak.	120	2
3005	Bezeroen arreta.	72	2
E720	Esmalte zeramikoen prestaketa.	96	2
E721	Zeramika-oreak ekoiztea.	72	2
3009	Zientzia aplikatuak I.	165	1
3010	Zientzia aplikatuak II.	144	2
3011	Komunikazioa eta gizartea I.	165	1
3012	Komunikazioa eta gizartea II.	168	2
E800	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	53	2
3112	Lantokiko prestakuntza.	260	2
	Tutoretza I.	33	1
	Tutoretza II.	25	2
GUZTIRA		2.000	

3.3.– Moduluen garapena:

Lanbide-modulua: Moldeak erreproduzitzea
Kodea: 3105
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 130 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Matrizeak egokitzen ditu eskaiolako eta erretxinako moldeak erreproduzitzeko, ezarritako prozesua deskribatuz eta aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Matrizeak egokitzeko prozesuaren etapak adierazi ditu.
b) Beharrezko lanabesak, erremintak edo tresnak deskribatu ditu.
c) Matrize mota hura garbitzeko, kontserbatzeko eta berrerabiltzeko metodoarekin lotu du.
d) Matrizea garbitu du.
e) Matrizea erreproduzitzeko prestatu du.
f) Matrizeak prestatzearekin lotutako akats nagusiak identifikatu ditu.
g) Laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko neurriak aplikatu ditu.

2.– Eskaiolazko moldeak erreproduzitzen ditu, teknika egokia matrizearen ezaugarriekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eskaiolazko moldeak erreproduzitzeko teknikaren printzipioak deskribatu ditu.
b) Erreprodukzio-eragiketak sekuentziatu ditu.
c) Lanerako egokiak diren tresnak eta erremintak hautatu ditu.
d) Eskaiolazko moldeen kontserbazio-baldintzak deskribatu ditu.
e) Lan-gainazala prestatu du.
f) Egituraren hormak zigilatu ditu.
g) Eskaiola-orea homogeneizatu du.
h) Orea egituraren barruan isuri du.
i) Moldetik hurbil kolpe txikiak eman ditu, barruan gera daitezkeen burbuilak atera daitezen.
j) Moldeen erreprodukzioan sortzen diren akatsak haiek sorrarazten dituzten kausekin lotu ditu.
k) Agindutako lanari lotutako segurtasun-neurriak eta laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzkoak aplikatu ditu.

3.– Erretxinazko moldeak erreproduzitzen ditu, nahasteak prestatzeko eta piezak konformatzeko teknikak deskribatuz eta aplikatuz, ezarritako diseinuaren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erretxinazko moldeak erreproduzitzeko teknikaren oinarriak deskribatu ditu.
b) Prozesuaren etapak adierazi ditu.
c) Erretxinak prestatzeko eta kontserbatzeko materialak eta ekipoak identifikatu ditu.
d) Agindutako lana egiteko beharrezkoa den erretxina kantitatea prestatu du, espezifikatutako gehigarri kimikoak dituela.
e) Erretxina isuri du, gogortzeko ezarritako denbora kontrolatuta.
f) Piezek gogortze-denbora igaro ondoren bete beharreko kontserbazio-baldintzak justifikatu ditu.

g) Moldeen erreprodukzioan sortzen diren akatsak identifikatu eta haiek sorrarazten dituzten kausak adierazi ditu.

h) Moldeak erreproduzitzearekin lotutako segurtasun-neurriak eta laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzkoak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Matrizeak egokitzea moldeak egiteko:

– Matrizeak prestatzeko prozesuak.
– Matrizeen tipologia.
– Matrizeak garbitzea.
– Beharrezko erremintak eta ekipoak.
– Matrizeei aplikatzen zaizkien desmoldetzaileak.
– Erabiltzen diren materialak: buztina, eskaiola eta erretxina sintetikoa.

2.– Eskaiolazko moldeen erreprodukzioa.

– Moldeak egiteko eskemak eta zirriborroak interpretatzea.
– Beharrezko erremintak eta ekipoak.
– Eskaiolen ezaugarriak:
– Orea, esnea eta nahastea prestatzea.
– Kolatze hutserako moldeak egitea.
– Estutzerako moldeak egitea.
– Osaera. Hezetasuna. Plastikotasuna.
– Eskaiolazko moldeak biltegiratzea eta kontserbatzea.

3.– Erretxinazko moldeen erreprodukzioa.

– Moldeak egiteko eskemak eta zirriborroak interpretatzea.
– Beharrezko erremintak eta ekipoak.
– Erretxinen ezaugarriak.
– Erretxina prestatzea.
– Gehigarri kimiko motak.
– Kolatze hutserako moldeak egitea.
– Estutzerako moldeak egitea.
– Eskaiolazko moldeak biltegiratzea eta kontserbatzea.

4.– Moldeak erreproduzitzean aplikagarriak diren laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak.

– Arrisku ohikoenak identifikatzea.
– Norbera babesteko ekipoa erabiltzea.
– Gehigarri kimikoak erabiltzean kontuan hartu beharreko alderdiak.
– Biltegiko eragiketak egitean kontuan hartu beharreko alderdiak.
– Moldeak prestatzeko erabiltzen diren materialak manipulatu eta prestatzean kontuan izan behar diren alderdiak.
– Moldeak prestatzeko eragiketek sortutako arriskuen prebentzioa.
– Moldeak prestatzeko eragiketek sortutako hondakin eta kutsatzaile nagusiak.

Lanbide-modulua: Pieza zeramikoak konformatzea
Kodea: 3106
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 250 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Moldeak egokitzen ditu zeramika-produktuak erreproduzitzeko, eta erabilitako bitartekoak eta teknikak dagokion metodo operatiboarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Moldeak egokitzeko prozesuaren etapak adierazi ditu.
b) Tresna egokiak eta beharrezko erremintak deskribatu ditu.
c) Moldea garbitu eta, besteak beste, haren hezetasuna eta porositatea aztertu ditu, bai eta pitzadurarik duen ere.
d) Desmoldetzaile egokia erabili du.
e) Moldea ezarritako denboran eta ordenan muntatu du.
f) Moldeak identifikatu ditu, biltegiratzeko eta aurkitzeko.
g) Laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko neurriak aplikatu ditu.

2.– Zeramika-oreak prestatzen ditu, zeramika-produktuak egiteko, eta prozesua azken konformaturako egokiak diren proportzioekin eta manipulazioekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zeramika-ore mota nagusiak identifikatu ditu.
b) Zeramika-ore motak haien aplikazioekin lotu ditu.
c) Oreak oratzeko beharrezkoak diren tresnak, erremintak, ekipoak eta makinak aukeratu ditu.
d) Orea modu homogeneoan nahasi du.
e) Orea mekanikoki edo eskuz oratu du, ezarritako prozedurari jarraituz.
f) Oreak barruan airerik ez duela egiaztatu du.
g) Mokilak enpaketatu egin ditu hezetasuna galdu eta gogortu daitezen eragozteko.
h) Mokilak biltegiratu egin ditu, gerora erabiltzeko.
i) Erabilitako erremintak eta makinak garbitu ditu.
j) Segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak aplikatu ditu.

3.– Zeramikazko piezak konformatzen ditu moldekatze plastiko bidez, eta orearen eta moldearen ezaugarrirako egokia den teknika deskribatu eta erabiltzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ore plastikoa eskuz moldekatzearen eta torneatzearen teknikaren printzipioak deskribatu ditu.
b) Moldekatze-eragiketak sekuentziatu ditu.
c) Lanerako egokiak diren tresnak eta erremintak hautatu ditu.
d) Zeramikazko piezen zatiak moldekatu ditu.
e) Zatiak eta piezak kontserbatzeko baldintzei eutsi die.
f) Zatiak muntatu ditu, ezarritako ordenan lotuz.
g) Torneaketa-eragiketak sekuentziatu ditu.
h) Mokila eltzegile-gurpilean zentratu du, egin beharreko lanerako egokia den kantitatea erabiliz.
i) Ezarritako diseinuaren arabera torneatu du pieza.

j) Moldeen erreprodukzioan edo torneaketan sortzen diren akats nagusiak haiek sorrarazten dituzten kausekin lotu ditu.
k) Segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak aplikatu ditu.

4.– Buztin-lohia prestatzen du, pieza zeramikoak kolatze bidez erreproduzitzeko, eta ezarritako kalitate-baldintzak lortzeko egokia den prozedura deskribatzen eta aplikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Buztin-lohia prestatzeko eta kontserbatzeko materialak eta ekipoak identifikatu ditu.
b) Lehengaiak (buztina, ura eta beste gehigarri batzuk) eransteko ordena eta modua deskribatu du.
c) Lehengaiak modu homogeneoan nahasi ditu.
d) Lan-prozeduran adierazitako bahea identifikatu du.
e) Eskuz aztertu du buztin-lohiaren dentsitatea eta biskositatea.
f) Bahetzean sortutako hondakinak tratatu ditu.
g) Lan-eremua garbitu du.
h) Erabilitako makinak garbitu ditu.
i) Segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren arauak aplikatu ditu.

5.– Zeramikazko piezak konformatzen ditu kolatze bidez, buztin-lohia prestatzeko eta isurtzeko prozesuaren aldagaiak kontrolatuz, lan-ordenei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kolatze-teknikaren oinarria deskribatu du.
b) Kolatze-prozesuaren faseak deskribatu ditu.
c) Kolatze-bidezko konformaziorako behar diren materialak eta ekipoak identifikatu ditu.
d) Agindutako lana egiteko beharrezkoa den buztin-lohi kantitatea prestatu du.
e) Buztin-lohia isuri du, eta piezak aurreikusitako lodiera izan dezan ezarritako denbora kontrolatu du.
f) Desmoldatzeko denbora igaro ondoren piezek bete beharreko kontserbazio-baldintzak justifikatu ditu.
g) Kolatze-eragiketetan sortzen diren akatsak deskribatu eta haiek sorrarazten dituzten kausak adierazi ditu.
h) Segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Moldeak egokitzea:

– Erreminta eta tresna egokiak.
– Moldeen egoeraren egiaztapena.
– Aukeratutako moldea muntatzea.
– Desmoldetzaile motak.
– Moldeak identifikatzea, gerora aurkitzeko.
– Moldeak biltegiratzea.
– Moldeak egokitzean aplikagarriak diren laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak.

2.– Zeramika-orea prestatzea:

– Zeramika-oreak sailkatzeko irizpideak.
– Erreminta eta tresna egokiak.
– Oreak oratzea.
– Orearen homogeneotasuna.
– Oreak airerik ez duela egiaztatzea.
– Soberako orea kontserbatzea.
– Erabiltzen den makineriaren kontserbazioa.
– Erabilitako makinak eta erremintak garbitzea.
– Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzeko zehaztapenak, zeramika-oreen prestakuntzari aplikatzekoak direnak.

3.– Zeramika-produktuak moldekatze eta torneaketa bidez konformatzea:

– Erreminta eta tresna egokiak.
– Moldekatze-teknikak.
– Torneaketa-teknikak.
– Estutzerako moldeen erabilera.
– Kolatzeko moldeen erabilera.
– Eltzegile-tornuaren erabilera.
– Akatsen identifikazioa.
– Piezen kontserbazioa.
– Buztin-lohien egokitzeari buruzko oinarrizko ezagutzak.
– Kolatzeko buztin-lohien ezaugarriak.
– Kolatzeko buztin-lohiak prestatzea: ehotzea, urtzea, bahetzea, besteak beste.
– Dentsitatea eta biskositatea. Egonkortasuna.
– Buztin-lohi moduan dauden oreak koloreztatzea: prozedurak.
– Erabilitako pigmentuak.
– Buztin-lohiak prestatzeko eragiketek sortutako arriskuen prebentzioa. Hondakin eta kutsatzaile nagusiak: arrisku-maila eta tratamendua.

4.– Zeramika-produktuak kolatze bidez konformatzea:

– Kolatze hutserako moldeak erabiltzea.
– Kolatze bidezko konformatzearen oinarriak.
– Buztin-lohia moldean isurtzea.
– Denbora kontrolatzea, lodiera egokia lortzeko.
– Sobera geratu den buztin-lohia isurtzea, erreproduzitu beharreko piezaren lodiera egiaztatu ondoren.
– Desmoldatzeko prozesua.
– Lortutako pieza errepasatzea.
– Piezak lehortu arte kontserbatzeko prozesua.
– Akatsen identifikazioa. Kolatze-burbuilak, kolatze-orbanak eta moldea itsastea.
– Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzeko zehaztapenak, produktuak kolatze bidez konformatzeari aplikatzekoak direnak.

Lanbide-modulua: Produktu zeramikoei akabera ematea
Kodea: 3107
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 130 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Esmalteak, engobeak, serigrafia-tintak, gatz disolbagarriak eta koloreak egokitzen ditu, prozedura deskribatzen du, osagaiak nahasten ditu eta haren aplikazioak arrazoitzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egokitze-lanerako egokiak diren tresnak eta erremintak aukeratu ditu.
b) Esmalte, engobe, serigrafia-tinta, gatz disolbagarri eta kolore mota nagusiak identifikatu ditu eta haien aplikazioekin lotzen ditu.
c) Lehengaiak nahasteko eta homogeneizatzeko modua deskribatu du.
d) Nahasteak homogeneizatu ditu.
e) Lan-prozeduran adierazitako bahea identifikatu du.
f) Partikulak desagerrarazteko egokia den bahea aukeratu du.
g) Bitartekoak koloreztatzeko erabiltzen diren pigmentuak identifikatu ditu.
h) Osagaiak neurtu ditu, ezarritako dosifikazioaren arabera.
i) Adierazitako prozesua aplikatu du, ezarritako prozeduraren arabera.
j) Esmalteak, engobeak, serigrafia-tintak, gatz disolbagarriak eta koloreak prestatzeko eragiketekin lotutako segurtasun-neurriak eta laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzkoak aplikatu ditu.

2.– Zeramika-produktuak esmaltatzen ditu, eta prozeduran ezarritako eskuzko aplikazioak edo aplikazio erdiautomatikoak deskribatu eta egin.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zeramikazko piezak esmaltatzeko prozedura nagusiak deskribatu ditu.
b) Esmaltatzearen abantailak eta desabantailak deskribatu ditu.
c) Esmaltatze-eragiketak sekuentziatu ditu, ezarritako prozedura betez.
d) Esmaltatu beharreko produktuak prestatu ditu, eta haien egoera aztertu eta hautsik, irregulartasunik eta ezpurutasunik ez dutela egiaztatu du.
e) Esmalteak aplikatu ditu eskuzko bitartekoak edo bitarteko erdiautomatikoak erabiliz, zenbait teknika aplikatuz (isurketa, murgiltzea, pintzelaz pintatzea, aerografia, besteak beste) eta ezarritako prozedurak betez.
f) Esmaltatze-eragiketekin lotutako segurtasun-neurriak eta laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzkoak aplikatu ditu.

3.– Zeramika-produktuak apaintzen ditu, eskuzko aplikazioak edo aplikazio erdiautomatikoak eginez, piezaren ezarritako diseinuaren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zeramikazko piezak apaintzeko prozedura nagusiak deskribatu ditu.
b) Apaindu beharreko produktuak prestatu ditu, eta haien egoera aztertu eta hautsik, irregulartasunik eta ezpurutasunik ez dutela egiaztatu du.
c) Erabili beharreko teknikarako eta ezarritako diseinurako egokiak diren tresnak eta erremintak aukeratu ditu.

d) Engobeak, esmalteak, serigrafia-tintak, gatz disolbagarriak eta koloreak aplikatu ditu, ezarritako diseinua errespetatuz.
e) Aplikatu beharreko teknikarako eta ezarritako diseinurako egiak diren bitartekoak erabili ditu (besteak beste, aerografia, txantiloiak, pantailak, erreserbak, kalkomaniak, pintzelak).
f) Estaldura azpiko dekorazioko teknikak erabili ditu.
g) Esmaltatze-eragiketekin lotutako segurtasun-neurriak eta laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzkoak aplikatu ditu.

4.– Zeramikazko piezak lehortu eta erretzen ditu, eta lehortzeko eta labean sartzeko eta ateratzeko eragiketak identifikatu, sekuentziatu eta egiten ditu, ezarritako prozeduraren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Labe motak deskribatu ditu.
b) Zeramikazko piezak erretzeko prozesua deskribatu du.
c) Lehorgailu/labe baten funtzionamendua zeramikazko piezetan sortutako aldaketekin lotzen du.
d) Lehortze- eta erretze-zikloak sekuentziatu ditu.
e) Zeramikazko piezak lehortu ditu, ezarritako denborak errespetatuz.
f) Labean sartzeko eragiketetan labearen espazioa optimizatu du.
g) Erretze-zikloak aukeratu ditu.
h) Piezak erretze-prozesuaren bateragarritasunaren arabera sailkatu ditu.
i) Aldian-aldian erretze-zikloa kontrolatu du.
j) Zeramikazko piezak erre ditu, ezarritako denborak errespetatuz.
k) Produktuak, erre eta hoztu ondoren, labetik atera eta biltegiratu ditu.
l) Erretzeko eta lehortzeko eragiketekin lotutako segurtasun-neurriak eta laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzkoak aplikatu ditu.

5.– Zeramika-produktuen fabrikazio-akats nagusiak identifikatu eta haiek sorrarazten dituzten kausekin lotu ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Akats nagusiak deskribatu ditu.
b) Pieza akastunak hautatu ditu.
c) Akatsak haiek sortzen diren prozesuaren fasearekin (moldeak egitea, korformatzea, kolatzea, moldekatzea, lehortzea edo erretzea) lotzen ditu.
d) Lortutako piezak amaierako kalitatearen eta familien arabera sailkatu ditu, ezarritako irizpideetan oinarrituta.
e) Piezak ezarritako irizpideari jarraituz sailkatu eta biltegiratu ditu.
f) Neurri zuzentzaileak proposatu ditu, akatsak zuzentzeko eta aurrerantzean berriro gerta daitezen eragozteko.
g) Laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Esmalteak, engobeak, serigrafia-tintak, gatz disolbagarriak eta koloreak egokitzea:

– Lehengaiak homogeneizatzeko prozedurak.
– Erreminta eta tresna egokiak.
– Esmalteen, engobeen, serigrafia-tinten, gatz disolbagarrien eta koloreen ezaugarri nagusiak.

– Baheak aukeratzea, lehengaiaren arabera.
– Dentsitate- eta biskositate-kontrolak.
– Engobeak eta esmalteak koloreztatzea.

2.– Produktu zeramikoen esmaltatzea.

– Esmaltatu beharreko piezak egokitzea.
– Erreminta eta tresna egokiak.
– Esmalteak, engobeak, serigrafia-tintak, gatz disolbagarriak eta koloreak aukeratzea, egin beharreko lanaren arabera.
– Eskuzko prozedurak eta prozedura erdiautomatikoak.
– Esmaltatzearen abantailen eta desabantailen deskribapena.
– Prozesuan egin beharreko eragiketen deskribapena.
– Eskuzko bitartekoak edo bitarteko erdiautomatikoak aplikatzea, isurketa, murgilketa, pintzelaz pintatzea, aerografia erabiliz, besteak beste.

3.– Produktu zeramikoak apaintzea.

– Apaindu beharreko piezak egokitzea.
– Erreminta eta tresna egokiak.
– Eskemak eta zirriborroak interpretatzea.
– Apainketa-teknikak larru-trinkotasuna duenean.
– Estaldura azpiko dekorazioaren teknika.
– Erreserba-teknika.
– Soka lehorraren teknika.
– Bernizak aplikatzea.
– Bernizak koloreztatzea.

4.– Zeramikazko piezak lehortzea eta erretzea:

– Zeramika-produktuen lehortzearen eta erretzearen oinarriak.
– Lehortze naturala eta lehortze behartua.
– Zeramika-produktuak lehortzeko erabiltzen diren lehortegiak.
– Piezak lehortegian jartzea.
– Egosketa-zikloak aukeratzea.
– Labea kargatzeko teknikak.
– Labea martxan jartzea.
– Labea zabaltzea eta hoztea.
– Maneiatu eta garraiatzean kontuan hartu beharreko alderdiak.

5.– Zeramika-produktuen fabrikazio-akatsak identifikatzea.

– Lehortze-akatsak.
– Tonu-aldaketak.
– Labea gaizki kargatzeak eragindako akatsak.
– Gehiegizko erretze-tenperaturak eragindako akatsak.
– Dimentsio-akatsak: hormen erregulartasunik eza eta deformazioak.
– Osotasun-akatsak: pitzadurak eta piezak haustea.
– Kalitate-kontrola. Aplikatu beharreko araudia.

6.– Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzeko zehaztapenak, zeramika-produktuen akabera-prozesuei aplikatzekoak direnak.

– Arrisku ohikoenak identifikatzea.
– Norbera babesteko ekipoa erabiltzea.
– Eragile kimikoak erabiltzean kontuan hartu beharreko alderdiak.
– Labeak manipulatzean kontuan hartu beharreko alderdiak.
– Esmalteak, engobeak, serigrafia-tintak, gatz disolbagarriak eta koloreak egokitzea.
– Produktu zeramikoen esmaltatzea.
– Produktu zeramikoak apaintzea.
– Zeramikazko piezak lehortzea eta erretzea.

Lanbide-modulua: Eskuzko mekanizatuak eta gainazaleko aplikazioak
Kodea: 3108
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 110 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Beirazko material eta produktuak jasotzen ditu, eta haien propietate eta aplikazioak bereizten.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jasotako salgaiak eta albaranaren edukia bat etortzen diren aztertu du.
b) Beira motak haien ezaugarrien (neurria, lodiera, forma, kolorea eta beste batzuk) eta aplikazioen arabera sailkatu ditu.
c) «ados» eta «ez ados» moduan identifikatutako beirazko produktuak biltegiko aurreikusitako lekuan jarri ditu.
d) Garraio-teknika nagusiak haietarako behar diren ekipoekin eta bitartekoekin lotu ditu.
e) Beirazko materialak eta produktuak fabrikatzeko oinarrizko prozesuak deskribatu ditu.
f) Beirazko materialak eta produktuak biltegiratzeko eta egokitzeko oinarrizko baldintzak identifikatu ditu.
g) Enbalatzeko moduak biltegiratzeko eta garraiatzeko eskakizunekin lotu ditu.
h) Biltegiratutako produktuen trazabilitatea ziurtatu du.
i) Une oro, lan-eremua garbi eta ordenatuta eduki du.
j) Biltegiaren kudeaketan, informatikako tresnak erabili ditu: kalkulu-orriak, testu-prozesadoreak, aplikazio espezifikoak eta posta elektronikoa.
k) Programa informatikoaren inprimakiak eta albaranak aplikazioekin lotu ditu.
l) Beirazko materialak eta produktuak jasotzeko prozesuan, laneko segurtasun-arauak aplikatu ditu.

2.– Beira lauko produktuetan eragiketa mekanikoak egiten ditu, eta amaierako produktuaren ezaugarri teknikoekin eta neurri-ezaugarriekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beira lauko produktuen mekanizazio-prozesu nagusiak deskribatu ditu (moztea, ertzak egokitzea, zulatzea, lixatzea, leuntze matea, eta alakatzea).
b) Mekanizazio-eragiketak egitean erabiltzen diren bitartekoak eta materialak identifikatu ditu.
c) Apainketa mekanikoko teknikak (agregakinen txorrota bidezko grabatua eta tailaketa) beharrezkoak diren bitartekoekin eta lortutako produktuekin lotu ditu.

d) Sekuentzia egokiena ezarri du beira lauaren manufaktura mekanikoko eta apainketa mekanikoko eragiketetan.

e) Erabili den beira mota arrazoitu du, lan-aginduan deskribatutako produktua lortzeko.

f) Idatzitako lan-aginduak eta lortutako azken produktua bat datozen aztertu du.

g) Egindako lanaren kalitatea eta lortutako produktuen akabera-kalitatea aztertu ditu.

h) Makinak, lanabesak eta erremintak funtzionamendu- eta kontserbazio-baldintza onetan eduki ditu.

i) Laneko makinak, lanabesak eta erremintak erabiltzean laneko segurtasun-arauak aplikatu ditu.

3.– Azaleko aplikazioen bidez beirazko produktuak apaintzen ditu, eta azken produktuaren estetika kontuan hartuta arrazoitzen du aukeratutako teknika.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beirazko produktuen azaleko aplikazioen bidezko apainketa-prozesu nagusiak aztertu ditu.

b) Beirazko gainazaletan, errotuluak edo apainketak aplikatu ditu inprimaketa serigrafikoaren bidez.

c) Beirazko produktuetan, azaleko aplikazio beiragarriak egin ditu, pintzelez pintatuz, margotuz edo kalkomaniak jarriz.

d) Apainketak egin ditu azaleko aplikazio ez beiragarriak eginez.

e) Tinta beiragarriak eta erreaktiboak aplikatzeko teknika nagusiak identifikatu ditu eta beharrezkoak diren ekipoekin eta bitartekoekin lotu ditu.

f) Azaleko aplikazioen bidezko apainketako teknikak beharrezkoak diren bitartekoekin eta lortutako produktuekin lotu ditu.

g) Apainketa-tekniketan erabili behar diren materialen eta produktuen ezaugarri nagusiak deskribatu ditu.

h) Ezarritako prozedurekin bat, apaindutako beirazko produktuen tratamendu termikoa arrazoitu du.

i) Azken produktuaren itxura estetikoa eta kalitatea aztertu ditu, eta, halakorik badago, akatsak haiek sorrarazten dituzten arrazoiekin lotu ditu.

j) Eragiketetan, laneko arriskuen espezifikazioak aplikatu ditu eta beharrezkoak diren babes-bitartekoak erabili ditu.

4.– Beirazko orriak instalatzen ditu, prozesuaren etapak bereizita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beirazko orrietan, lan-aginduan deskribatutako produktua lortzeko beharrezkoak diren eragiketa mekanikoak egin ditu (moztea, alakatzea, ertzak egokitzea, mate egitea, lixatzea, zulatzea eta beste batzuk).

b) Beirateetarako beirazko orriak eta beirazko panel prefabrikatuak muntatu ditu.

c) Produktu sintetikoen bidez edo beira-zumitzen bidez beirazko orriak eta beirazko panel prefabrikatuak zigilatu ditu.

d) Beirazko orriak eta beirazko panel prefabrikatuak muntatzeko eta finkatzeko behar diren tresnak eta lanabesak zerrendatu ditu.

e) Beirate arruntetarako eta beirate berezietarako (estalkiak, argizuloak, arotzeria ezkutuak dutenak, besteak beste) beirak instalatzeko sekuentzia egokiena deskribatu du.

f) Osagaien eta beiraren ezaugarriak elkarrekin bat datozen eta lan-aginduan ezarritakoarekin bat datozen aztertu du.

g) Une oro, obran erabili dituen erremintak eta lanabesak jasota eta kontrolatuta eduki ditu.

h) Akatsen eta porroten aurrean erantzukizuna erakutsi du.

i) Egindako eragiketek eta maneiatutako makinek eragindako laneko arrisku nagusiak eta beharrezko babes-bitartekoak lotu ditu.

j) Laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatu ditu beirak mekanizatu eta instalatzeko eragiketetan.

Edukiak.

1.– Beirazko materialak eta produktuak jasotzea:

– Produktu grafikoak ontziratzeko eta paketatzeko eragiketak.
– Prozesuan jarduteko jarraibideen eskuliburua.
– Produktu grafikoak maneiatu, erabili eta egokitzeko jarraibideak.
– Erabiltzen diren erremintak, lanabesak eta bitartekoak.
– Produktuen morfologia. Babes-beharrak.
– Paketatzeko materiala.
– Laneko segurtasunari eta osasunari buruzko neurri prebentibo espezifikoak aplikatzea.
– Harrerako eragiketa eta egiaztapenak.
– Produktuen sarrerari buruzko dokumentuak: identifikazioa.
– Beirazko produktuen etiketatzeari buruzko araudia.
– Materialen identifikazioa, motaren eta ezaugarrien arabera.
– Materialetan akats eta anomaliak atzematea.
– Beira motak: sailkapena, ezaugarriak, propietateak eta lortzeko prozesuak.
– Beirazko produktuen garraioa eta biltegiratzea: ekipoak, instalazioak eta erremintak.
– Enbalajeak: motak, ezaugarriak eta aplikazioa.
– Gaien eta materialen manipulazioa.
– Biltegiratzeko eta kontserbatzeko baldintzak.
– Kokatzea, antolatzea eta espazioa optimizatzea.
– Trazabilitatea.
– Biltegi txiki baten kudeaketa.
– Inbentarioa: motak eta metodoak.
– Biltegiaren kudeaketan informazioaren eta komunikazioaren teknologiak aplikatzea. Kalkulu-orriak, testu-prozesadoreak eta berariazko aplikazioak. Posta elektronikoa.
– Segurtasuna eta prebentzioa biltegiratzean eta materialak erabiltzean.

2.– Eragiketa mekanikoak beira lauko produktuetan:

– Eragiketa mekanikoak: moztea, bereiztea, zulatzea, ertzak egokitzea.
– Akabera-eragiketak: leuntzea, alakatzea eta lixatzea.
– Makinak, tresnak eta erremintak prestatu eta maneiatzea: ebakitzeko mahaiak, zulatzeko makina, ertzak egiteko makina, agregakinak jaurtitzeko makina, lixatzeko makina, alakatzeko makina.
– Akabera bereziko beiretarako espezifikazioak.
– Beira lauko produktuetarako apainketa mekanikoak: agregakinen txorrota bidezko grabatua, azaleko mate egitea eta erliebedun mate egitea.
– Tailatzea: aldeak egitea, hariak eta puntuak.
– Akatsak eta anomaliak aurkitzea.
– Ekoizpen-bitartekoen dokumentazio teknikoa irakurri eta interpretatzea.
– Eragiketa mekanikoetan laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruz eskatutako espezifikazioak aplikatzea.

3.– Azaleko aplikazioen bidezko apainketa:

– Apainketa beiragarria beirazko produktuetan.
– Serigrafia, koloreztatzea eta pintzelaz pintatzea. Lortutako produktuen eta haien ezaugarri nagusien identifikazioa. Esmalteen eta tinta beiragarrien egokitzea. Makinak prestatu, puntuan jarri eta maneiatzea. Akatsen deskribapena eta identifikazioa, kausak eta konponbide posibleak.
– Kalkomaniak. Lortutako produktuen eta haien ezaugarri nagusien identifikazioa. Materialak prestatzea. Makinak prestatu, puntuan jarri eta maneiatzea. Akatsen deskribapena eta identifikazioa, kausak eta konponbide posibleak.
– Apainketa ez beiragarriak egitea. Lortutako produktuen eta haien ezaugarri nagusien identifikazioa. Azido bidezko grabatua, mate egitea eta leuntzea. Pintatzea. Plastifikatzea. Makinak prestatu, puntuan jarri eta maneiatzea. Akatsen deskribapena eta identifikazioa, kausak eta konponbide posibleak.
– Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioko neurriak beiren azaleko apainketan.

4.– Beirateen instalazioa:

– Jartzeko printzipioak: finkatzea, independentzia, estankotasuna eta materialen bateragarritasuna.
– Beharrezko bitarteko osagarriak: bastidoreak, artekak, beira-zumitzak, ziriak, ainguratzeak eta zigilatzaileak.
– Erremintak prestatu eta maneiatzea.
– Beirate bereziak: estalkiak, argizuloak, arotzeria ezkutuan duten beirateak eta moldeatuak.
– Muntatzeko eta zigilatzeko prozedurak.
– Beirazko produktuen manufakturako, apainketa mekanikoko eta instalazioko eskuzko eragiketetan erabiltzen diren instalazioen, ekipoen, makinen eta prozedura operatiboen arrisku bereizgarriak.
– Laneko arriskuen prebentzioko neurriak beira mekanizatzeko eta instalatzeko eragiketetan.

Lanbide-modulua: Termoformatua, fusinga eta beirateak
Kodea: 3109
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 160 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Beira eta ekipamenduak prestatzen ditu, eta haien ezaugarriak erabili beharreko teknikekin eta egin beharreko prozesuekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beirazko xaflak garraiatu ditu, haien ezaugarrietan alteraziorik eta kalterik izan gabe.
b) Beira ebaki eta ertzak egokitu ditu, tresna egokiak erabiliz, eta ezarritako neurriak eta diseinu formak betez.
c) Apaindu aurretik, beiraren bi aurpegiak garbitu ditu.
d) Hala badagokio, argi eta garbi bereizi du beiraren aurpegi geldoa.
e) Beira moten arteko bateragarritasunaren ezaugarriak deskribatu ditu, aplikazioa eta tratamendua kontuan hartuta.
f) Erabilitako ekoizpen-bitartekoen eta ekipamenduen ezaugarri teknologiko eta funtzionamendu-ezaugarri nagusiak aztertu ditu.

g) Tenperatura-kurba arrazoitu du, teknika bakoitzean erabiltzen den labe espezifikoaren mapa kalorikoa kontuan hartuta.

h) Instalazioen, bitartekoen eta prozedura operatiboen berezko laneko arriskuak eta beharrezko babes-bitartekoak lotu ditu.

i) Prozesuetan baliabideen eraginkortasuna eta hondakinak minimizatzea aintzat hartu du.

2.– Beirazko xaflak termoformatu bidez moldekatu ditu, eta amaierako produktuen apainketa-ondorioak eta ondorio estetikoak arrazoitu ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lan-aginduan adierazitako beira mota identifikatu du.

b) Moztuta dagoen eta ertzak egokituta dituen beirak lan-aginduan adierazitako dimentsioak eta ezaugarriak betetzen dituela egiaztatu du.

c) Aukeratutako moldea zergatik aukeratu duen arrazoitu du, lortu nahi duen piezaren dimentsioak eta ziklo termikoaren eskakizunak kontuan hartuta.

d) Moldeak muntatu eta doitu ditu.

e) Beirazko orrien tratamendu termikoa ezarritako prozedurekin bat egin du.

f) Tratamendu termikoa normaltasunez, programatutako parametroen barruan, egiten ari dela egiaztatu du.

g) Azken produktuaren apainketa-efektuak eta efektu estetikoak aztertu ditu.

h) Erabilitako prozedurak deskribatu eta beharrezkoak diren eragiketen sekuentzia egokiena zein den adierazi du.

i) Akatsak identifikatu ditu, eta haiek eragiten dituzten kausekin lotu ditu.

j) Laneko bitartekoen eta tresnen lehen mailako mantentze-lanen ardura hartu du.

k) Laneko arriskuak prebenitzeko neurriak aplikatu ditu moldekatzeko prozesuan.

3.– Apainketak egiten ditu fusing teknikak erabiliz, eta azken produktuaren apainketa-efektuekin eta efektu estetikoekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beira motak apainketa-efektuekin eta efektu estetikoekin lotzen ditu.

b) Fusing teknika nagusiak zein diren adierazi eta bitartekoekin eta lortutako produktuekin lotu ditu.

c) Apainketan erabilitako prozedurak deskribatu ditu, fusing teknikak kontuan hartuta.

d) Egin beharreko eragiketen sekuentzia egokiena ezarri du.

e) Egin beharreko eragiketetarako aukeratutako tresnak, erremintak eta bitartekoak zergatik aukeratu dituen arrazoitu du.

f) Fusingerako labearen oinarria prestatu eta aukeratutako parametroak zergatik aukeratu dituen adierazi du.

g) Tratamendu termikoa ezarritako prozedurekin bat egin du.

h) Tratamendu termikoa normaltasunez, egindako programazioaren barruan, egiten ari dela egiaztatu du.

i) Azken produktuaren apainketa-efektuak eta efektu estetikoak aztertu ditu.

j) Akatsak identifikatu ditu, eta haiek eragiten dituzten kausekin lotu ditu.

k) Laneko arriskuak prebenitzeko neurriak aplikatu ditu apainketa-prozesuan.

4.– Zenbait beirate mota egiten ditu, eta teknika espezifikoak beirate motarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beirateak egiteko beharrezkoak diren beirak identifikatu ditu.
b) Beirate motak haiek egiteko erabiltzen diren materialekin eta egiteko teknikekin lotu ditu.
c) Erabilitako prozedurak deskribatu eta beharrezkoak diren eragiketen sekuentzia egokiena zein den adierazi du.
d) Kalibreen eta txantiloien neurriak eta zenbakiak beiratearen osagai bakoitzaren diseinuarekin bat datozela egiaztatu du.
e) Ebakitako piezen zenbakiak haiei dagozkien kalibreekin edo txantiloiekin lotu ditu.
f) Beirateak bete beharreko zurruntasun- eta iragazgaiztasun-parametroak deskribatu ditu.
g) Muntaketa, zigilatzea, markoak jartzea eta garbiketa lan-aginduan idatzitako espezifikazio teknikoak betez egin ditu.
h) Efektu bereziak eta argitasun-aldaketak balioetsi ditu, beiratearen akaberaren efektu estetikoari dagokionez.
i) Akatsak identifikatu ditu, eta haiek eragiten dituzten kausekin lotu ditu.
j) Laneko bitartekoen eta tresnen lehen mailako mantentze-lanen ardura hartu du.
k) Laneko arriskuak prebenitzeko neurriak aplikatu ditu beirateak egiteko prozesuan.

B) Edukiak.

1.– Beira eta ekipamenduak prestatzea.

– Beirazko produktuen garraioa eta biltegiratzea: ekipoak, instalazioak eta erremintak.
– Bitartekoak eta ekipamendua: ezaugarri teknologikoak eta funtzionamendukoak.
– Lantegien antolaketa, egitura eta lan-eremuak.
– Beira prestatzeko oinarrizko prozedurak: moztea, ertzak egokitzea, garbitzea eta beiraren aurpegi geldoa identifikatzea.
– Beiren arteko bateragarritasunari buruzko oinarrizko kontzeptuak.
– Bateraezintasunarekin lotutako akatsak.
– Eskuzko eragiketetan eta eragiketa erdiautomatikoetan erabiltzen diren instalazioen, ekipoen, makinen eta prozedura operatiboen arrisku bereizgarriak.
– Laneko segurtasun- eta prebentzio-neurriak.
– Ingurumen-arriskuen prebentzioko, ingurumena babesteko eta ingurumen-segurtasuneko neurriak: baliabideen eraginkortasuna, birziklatzea, hondakinak minimizatzea eta ezabatzea.

2.– Beirazko xaflak termokonformatu bidez moldekatzea:

– Beirazko xaflak: propietateak eta ezaugarriak.
– Termokonformaturako moldeak: motak eta ezaugarri termikoak.
– Makinak eta instalazioak prestatu, puntuan jarri eta maneiatzea.
– Lortutako produktuen eta haien ezaugarri nagusien identifikazioa.
– Akatsen deskribapena eta identifikazioa, kausak eta konponbideak.
– Labea: ezaugarriak, prozedurak eta parametro termikoak.
– Bitartekoen, erreminten eta lanabesen lehen mailako mantentzea.
– Prebentzioa eta jarduteko modua lantegian makinak eta ekipamenduak erabiltzean sortzen diren gertaera ohikoenetan.
– Moldekatze-prozesuko lan-arriskuen prebentzioko espezifikazioak.

3.– Beirazko xaflak fusing bidez apaintzea:

– Apainketa-parametroak eta parametro estetikoak.
– Teknikak. Beira-orearekin apaintzea. Beira koloreztatuekin apaintzea. Aplikazio beiragarriekin eta fusing bidez apaintzea.
– Burbuilak sortuz apaintzea.
– Lortutako produktuen kalitatea.
– Fusingerako labea: parametro doigarriak.
– Ekoizpeneko akatsak eta jatorrizko akatsak.
– Bitartekoen, erreminten eta lanabesen lehen mailako mantentzea.
– Prebentzioa eta jarduteko modua lantegian makinak eta ekipamenduak erabiltzean sortzen diren gertaera ohikoenetan.
– Apainketa-prozesuko lan-arriskuen prebentzioko espezifikazioak.

4.– Beirateak egitea:

– Prestaketa-prozedurak. Txantiloiak eta beirak moztea. Profilak egitea.
– Beirate motak. Beruneztatutako beirateak. Kobrezko zintak dituzten beirateak («tiffany»). Fusing bidez egindako beirateak. Hormigoizko beirateak. Aluminiozko profila duten beirateak. Silikonaz lotutako beirateak.
– Beirateak egiteko eta markoztatzeko prozedurak.
– Zurruntasuna eta iragazgaiztasuna.
– Argitasuna.
– Akatsak eta haien arrazoia.
– Bitartekoen, erreminten eta lanabesen lehen mailako mantentzea.
– Prebentzioa eta jarduteko modua lantegian makinak eta ekipamenduak erabiltzean sortzen diren gertaera ohikoenetan.
– Beirateak egiteko prozesuko lan-arriskuen prebentzioko espezifikazioak.

Lanbide-modulua: Beira urtuko eta beira-hodietako mekanizatuak, eskuzkoak eta erdiautomatikoak
Kodea: 3110
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 130 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Beira eta ekipamenduak prestatzen ditu, eta haien ezaugarriak erabili beharreko teknikekin eta egin beharreko prozesuekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Badaki zein diren puzte-teknikan erabiltzen diren beira motak.
b) Beira urtuaren ezaugarriak eta propietateak aztertu ditu, eskuz konformatu den edo erdiautomatikoki konformatu den aintzat hartuta.
c) Beira-oreen koloreztatzea baloratu du.
d) Beirazko hodiak eta hagatxoak neurriaren arabera eta ezaugarrien arabera sailkatu ditu, egin beharreko produktua kontuan hartuta.
e) Beirazko produktu bakoitza egiteko behar diren lanabesak eta erremintak zerrendatu ditu.
f) Makinen eta haien kontrol-sistemen funtzionamendua identifikatu ditu.
g) Prozesua hasi aurretik, makinen eta ekipoen garbitasun-egoera aztertu du.

h) Ekipo eta makinen parametro doigarriak konfiguratu ditu, lortu beharreko piezen baldintzetara egokitzeko.
i) Laneko arrisku nagusiak segurtasun-neurriekin eta -ekipoekin lotu ditu.
j) Laneko arriskuak prebenitzeko neurriak aplikatu ditu prestatzeko prozesuan.
k) Une oro, lan-eremua garbi eta ordenatuta eduki du.

2.– Beira urtua puzte bidez konformatzen du, pultsuan eta moldean, eta prozedurak lortutako beirazko produktuekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beirazko produktuak puzte bidez, pultsuan zein moldean, eskuz edo modu erdiautomatikoan egiteko teknikak eta prozedurak aztertu ditu, haien ezaugarri teknologikoak eta lortutako produktuak kontuan hartuta.
b) Eragiketen sekuentzia eta beirazko produktu bakoitza ezarritako kalitate- eta segurtasun-baldintzetan egiteko beharrezkoak diren tresnak eta bitartekoak lotu ditu.
c) Aukeratutako hodia zergatik aukeratu duen arrazoitu du, kontuan hartuta lan-aginduan deskribatutako produktua eta beira urtuaren kantitatea, tenperatura eta biskositatea.
d) Posta etapa batean edo bitan hartzea aztertu du, putz eginez sortu behar den piezaren neurria kontuan hartuta.
e) Aukeratutako moldea lortu nahi duen piezaren dimentsioekin eta ziklo termikoaren eskakizunekin lotu du.
f) Beirazko modeloan edo zirriborroan ezarritakoari jarraituz, oinarrizko piezan osagaiak (bozelak, zurtoinak, kirtenak, oinak eta txorroak) itsasteko eta modelatzeko beharrezkoa den tenperatura identifikatu du.
g) Egiaztatu du produktuaren suberaketa ezarritako parametroen arabera egiten dela, hausturarik gertatu gabe, tentsioak behar bezala kendu ez direlako.
h) Produktu amaituaren kalitatea kontuan hartuta, beirazko produktuen puzte-eragiketak, osagaien itsasteak eta suberaketak sortutako akatsak identifikatu ditu.
i) Identifikatutako akats probableenak aztertu eta konponbide posibleak proposatu ditu.
j) Laneko arriskuak prebenitzeko neurriak aplikatu ditu konformazio-prozesuan.

3.– Beirazko hodiak moldekatzen ditu, eta prozedurak lortutako produktuekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beirazko hodien eskuzko moldekatzeko edo moldekatze erdiautomatikoko teknika nagusiak deskribatu ditu, eta ezaugarri teknologikoak eta lortutako produktuak kontuan hartuta sailkatu ditu.
b) Beirazko produktuak beirazko hodiak eta hagatxoak moldekatuz eskuz egiteko eragiketen sekuentzia eta beharrezkoak diren tresnak eta bitartekoak lotu ditu.
c) Lan-aginduan deskribatutako produktua lortzeko beharrezkoa den beirazko hodia aukeratu du.
d) Lan-aginduan ezarritako piezaren parametroak betetzeko, aukeratutako moldea zergatik aukeratu duen arrazoitu du.
e) Egin beharreko produktuaren definizioan deskribatutako osagaiak itsasteko eragiketak egin ditu.
f) Beira bolumetrikoaren kalibratzea eta seinalizazioa baloratu ditu.
g) Produktuari ukitua eta akabera ematea arrazoitu du, produktuaren fitxaren araberakoa izateko.
h) Egiaztatu du produktuaren suberaketan ez dela hausturarik sortu, tentsioak behar bezala kendu ez direlako.
i) Laneko arrisku nagusiak erabili beharreko segurtasun-neurriekin eta -ekipoekin lotu ditu.
j) Moldekatze-prozesuan laneko arriskuen prebentzioari buruzko zehaztapenak aplikatu ditu.

k) Mendeko langile moduan jardun du, bera baino maila handiagoko arduradunek eta teknikariek emandako eginkizunen eta helburuen baitan.

4.– Beirazko produktuak biltegiratzen ditu, enbalatzeko eta etiketatzeko prozedurak produktuekin lotuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enbalatzeko eta etiketatzeko eragiketak egitean erabiltzen diren bitartekoak eta materialak identifikatu ditu.
b) Beirazko produktuen kalitate- eta hautaketa-irizpideak deskribatu ditu, lan-aginduan ezarritakoarekin bat.
c) Amaitutako materialak modu egokian jarri ditu biltegian, erraz identifikatu daitezen eta hondatu ez daitezen.
d) Aukeratutako produktuak ekoizpen- eta kontrol-parteen bidez kontrolatu ditu, izan paperezkoak izan informatikoak.
e) Produktua «ados» eta «ez ados» moduan identifikatzeko erabilitako kodeak deskribatu ditu.
f) Adierazitako produktuak enbalatu ditu, lan-aginduan adierazitako prozedurei jarraituz.
g) Enbalajeak ezarritako kodetzea eta etiketatze-arauak betez identifikatu ditu.
h) «Ez ados» diren produktuak birziklatzeko edo ezabatzeko prestatu ditu.
i) Beirazko produktu amaituak kalterik edo kalitatean onartezinak diren galerarik sortu gabe garraiatu ditu.
j) Biltegia une oro garbi eta txukun eduki du.
k) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu biltegiratze-prozesuan.

B) Edukiak.

1.– Beira eta ekipamenduak prestatzea:

– Putz-egitean erabiltzen diren beirak: eskuzko konformaturako edo konformatu erdiautomatikorako erabiltzen diren beiren ezaugarri orokorrak.
– Motak: sailkapen-irizpideak.
– Beiren fusioa: beira urtuaren propietateak, eskuzko konformatuarekin edo konformatu erdiautomatikoarekin lotutakoak.
– Beira-oreak koloreztatzea.
– Fintzea.
– Fusio- eta suberaketa-kurbak.
– Beirazko hodien eta hagatxoen fabrikazioan erabiltzen diren beira motak.
– Beirazko hodien eta hagatxoen fabrikazioan erabiltzen diren beira moten ezaugarri teknikoak.
– Sailkapena: borosilikatozko beirak, beira neutroak, silizezko beirak.
– Makinak eta ekipamenduak: funtzionamendua, kontrola eta mantentze-lanak.
– Laneko arriskuak eta lanarekiko erantzukizuna.
– Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioko espezifikazioak prestatze-lanetan.
– Hondakin eta kutsatzaile nagusiak: arriskugarritasuna eta tratamendua.

2.– Putz-egite bidezko konformatua:

– Beirari putz eginez lortutako produktuak.
– Erabiltzen diren erremintak, lanabesak eta moldeak.
– Postak hartzea.

– Beira hutsezko produktuak egitea pultsuan putz eginez.
– Beira hutsezko produktuak egitea moldean putz eginez.
– Moldeak egokitzea.
– Beirazko orriak egitea moldean putz eginez.
– Ukituak eta akabera.
– Suberaketa: alderdi orokorrak.
– Labeak: ezaugarriak eta programak.
– Akatsak eta haien arrazoiak.
– Hautatzea eta biltegiratzea.
– Konformazio-prozesuan aplikagarriak diren laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak.

3.– Beirazko hodiak moldekatzea:

– Baliabideak eta ekipamenduak.
– Erabiltzen diren erremintak, lanabesak eta molde motak.
– Beirazko hagatxoak eta hodiak mozteko eta ertzak egokitzeko eragiketak.
– Beirazko hagatxoak eta hodiak tolesteko eta luzatzeko eragiketak.
– Beirazko hodiak pultsuan putz eginez moldekatzeko eragiketak.
– Beirazko hodiak moldean putz eginez moldekatzeko eragiketak.
– Moldeak egokitzea.
– Tenperatura-kurbak.
– Beirazko hodiak putz eginez lortutako produktuak: beira hutsa, apaintzekoa, laborategikoa edo industriala, argi-errotuluak.
– Laborategirako beira bolumetrikoko produktuen kalibrazioa.
– Ukituak eta akabera.
– Suberaketa: labeak eta suberaketa-programak.
– Akatsak eta haien arrazoiak.
– Lanaren erantzukizuna: epeak eta kalitate-maila.
– Lan-eremua behar bezain txukun eta garbi edukitzea.
– Enpresaren prozedurak eta barne-arauak betetzea.
– Moldekatze-prozesuan aplikagarriak diren laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak.

4.– Beirazko produktuen biltegiratzea.

– Enbalatzeko eta etiketatzeko bitartekoak eta materialak.
– Kalitate-kontroleko eta hautaketako parametroak.
– Kalibreak.
– Ekoizpen-, kontrol- eta intzidentzia-parteak, paperezkoak zein informatikoak.
– Etiketak: motak, «ados» eta «ez ados» diren produktuak identifikatzeko kodeak.
– Enbalajeak: motak, produktuak identifikatzeko kodeak.
– Birziklatzea eta/edo ezabatzea: motak, araudia.
– Garraiobideak.
– Biltegia garbi eta txukun edukitzea.
– Biltegiratze-prozesuan aplikagarriak diren laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak.

Lanbide-modulua: Bezeroen arreta
Kodea: 3005
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 72 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arreta egiten die balizko bezeroei, komunikazio-teknika batzuk eta besteak ezagutuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Balizko bezeroaren portaera aztertu du.
b) Jarrera eta solasa egoki moldatu ditu abiapuntuko egoerara.
c) Balizko bezeroari buruzko beharrezko informazioa lortu du.
d) Komunikazioa bultzatu du, komunikazioa garatzeko teknika eta jarrera egokiak erabiliz.
e) Solasaldian aritu da, formulak, merkataritzako hiztegia eta komunikazio-loturak erabilita (argibideak eskatzea, informazioa eskatzea, norbaiti errepikatzeko eskatzea eta beste hainbat).
f) Erraz erantzuteko moduko galdera bati erantzun dio, merkataritzako lexiko egokia erabiliz.
g) Aldez aurretik ezarritako gai bati buruz ahoz jardun du talde baten aurrean edo bi solaskidek parte hartzen duten komunikazio-harreman batean.
h) Besteekiko jarrera adostaile eta sentibera izan du, amultsu eta adeitsu agertuz.
i) Argi eman du informazioa, modu ordenatuan, eta egitura argi eta zehatzean.

2.– Zerbitzuaren aukeren berri ematen dio balizko bezeroari, ikuspuntu teknikotik arrazoituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Publiko motak aztertu ditu.
b) Bezeroak eta hornitzaileak bereizi ditu, eta horiek publikotik oro har.
c) Merkataritzako komunikazioaren oinarrizko terminologia ezagutu du.
d) Informazioaren eta publizitatearen arteko bereizketa egin du.
e) Erantzunak publikoaren galderen arabera egokitu ditu.
f) Zerbitzuaren ezaugarrien berri eman dio bezeroari, batez ere espero daitezkeen kalitateei dagokienez.
g) Aukera gomendagarriena aholkatu dio bezeroari, aukera bat baino gehiago zeudenean, eta bakoitzaren ezaugarriei eta akaberari buruzko informazioa eman dio.
h) Egin duen hautaketaren berri emateko eskatu dio bezeroari.

3.– Egindako zerbitzuaren berri ematen dio balizko bezeroari, eta egindako eragiketak arrazoitzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bezeroari prozesatutako gaiak eman dizkio eta haietan egindako zerbitzuen berri eman dio.
b) Emandako artikuluetan egin beharreko eragiketak eta horretarako aurreikusitako denborak modu egokian jakinarazi dizkio bezeroari.
c) Zerbitzuari edo produktuari buruz eman beharreko dokumentuak identifikatu ditu.
d) Bezeroa lortutako emaitzarekin ados dagoen jakin du, eta hala izan ez bada, haren kexak modu egokian jaso ditu.
e) Txukuntasuna eta zuzentasuna aintzat hartu ditu, hala janzkeran nola gorputz-irudian, bezeroaren arretarako funtsezko elementutzat jo ditu-eta.
f) Uneoro bezeroarekiko errespetua gorde du.

g) Bezeroaren leialtasuna lortzen saiatu da, lan ona eginez.
h) Bermealdia zehaztu du, baita hari lotutako legezko betebeharrak ere.

4.– Balizko bezeroen erreklamazioak entzuten ditu, eta jarduketa protokoloa ezagutzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bezeroari hainbat aukera eman dizkio erraz konpon daitezkeen erreklamazioei erantzuteko, eta argi azaldu dizkio egin beharreko lanen denbora eta baldintzak, bai eta zenbateko aukera dagoen espero den aldaketa lortzeko ere.
b) Indarrean dauden legeek azpimarratzen dituzten alderdi garrantzitsuenak azaldu ditu, erreklamazioei dagokienez.
c) Bezeroari behar besteko informazioa eta dokumentazioa eman dizkio, idatziz erreklamazioa aurkez dezan, halakorik behar badu.
d) Bezeroak erreklamazioa egiteko aurkeztutako formularioak jaso ditu.
e) Erreklamazio-orri bat bete du.
f) Informazioa konpartitu du lantaldearekin.

B) Edukiak.

1.– Bezeroen arreta.

– Komunikazio-prozesua. Esku hartzen duten agenteak. Bezeroekin komunikatzeko kanalak.
– Komunikatzeko oztopoak eta zailtasunak.
– Ahozko komunikazioa: ahozko mezuak igortzea eta jasotzea.
– Motibazioa, frustrazioa eta babes-mekanismoak. Komunikazio ez-ahozkoa.
– Enpatia eta harmena.

2.– Produktu eta zerbitzuen salmenta.

– Saltzaile profesionalaren jarduera.
– Produktu eta zerbitzuen ezaugarriak azaltzea. Produktua aurkeztea eta erakustea.
– Saltzailea. Ezaugarriak, funtzioak eta jarrerak. Salmentarako ezaugarriak eta gaitasunak, eta haien garapena.
– Saltzaile profesionala: jarduketa-eredua. Bezeroekiko harremana. Bezeroaren objekzioak.
– Salmenta-teknikak.
– Saldu ondoko zerbitzuak.
– Txikizkako Merkataritza Antolatzeko Legearen oinarrizko alderdiak.

3.– Bezeroarentzako informazioa.

– Eginkizunak, helburuak eta bezeroen eta profesionalaren arteko harremana.
– Bezero motak eta haien harremana zerbitzugintzarekin.
– Banan-banako harrera, konfiantzaren oinarri gisa, zerbitzua eskaintzerakoan.
– Bezeroaren beharrak eta gustuak, bai eta haiek asetzeko irizpideak ere.
– Bezeroak leial egitea.
– Bezeroen kexak eta haien trataera.
– Jasotako gaia sailkatu ahal izateko identifikatu behar diren funtsezko parametroak. Haiek jasotzeko teknikak.
– Zerbitzuak emateari lotutako oinarrizko dokumentazioa.

4.– Erreklamazioen tratamendua.

– Erreklamazioen aurrean jarduteko erabiltzen diren teknikak. Erreklamazioak kudeatzea. Konpontzeko aukerak. Erreklamazioaren testuingurua osatzen duten elementu formalak.
– Erreklamazio batean beharrezkoak diren dokumentuak edo frogak. Erreklamazioak biltzeko prozedura.
– Erreklamazioak kudeatzeko tresna informatikoak erabiltzea.

Lanbide-modulua: Esmalte zeramikoen prestaketa
Kodea: E720
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 96 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Esmalteak prestatzeko prozesuak identifikatzen ditu, eta fabrikazio-eragiketak eta prozesuaren aldagaiak erabilitako bitartekoekin eta prozedurekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Esmalteak, barbotina-engobeak eta tindu zeramikoak prestatzeko eragiketak deskribatu ditu.
b) Esmalteen, engobeen eta tinduen fabrikazioan erabiltzen diren lehengai eta gehigarri nagusiak identifikatu ditu.
c) Erabilitako materialak eta haien proportzioa nahasteak prestaketa-prozesuan duen portaerarekin lotu ditu.
d) Kontrolatu beharreko parametroak identifikatu ditu.
e) Prestatutako esmalteen biltegiratze- eta garraio-baldintzei buruzko alderdi garrantzitsuenak deskribatu ditu.

2.– Engobeak eta esmalteak barbotinan prestatzen ditu, eta ekipoaren funtzionamendu-baldintzak amaierako produktuaren ezaugarriekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipoen, osagaien eta erregulazio- eta kontrol-elementuen funtzionamendua deskribatu du.
b) Barbotina prestatzeko eragiketen sekuentzia azaldu du.
c) Ekipoak abiarazteko eta geldiarazteko sekuentzia operatiboa ezarri du.
d) Barbotina prestatzeko instalazioetako sistemek eta ekipoek egoki funtzionatzen dutela eta prest daudela egiaztatu du.
e) Ehotze-elementuen eta esmalteen kargak errotak behar bezala funtzionatzeko egokiak direla egiaztatu du.
f) Karga-formularen osagaiak zehaztasunez dosifikatu ditu.
g) Ehotze-denbora erregulatu du, ezarritako balioaren arabera.
h) Deskargatu aurretik, ezarritako dentsitatea eta bahearen gaineko hondakina aztertu ditu.
i) Barbotina bahetze-ekipoan eta banaketa magnetikoko sisteman prozesatuz deskargatu du.
j) Ontziz aldatzeko ekipoak erabili ditu, barbotina ontzietan sartzeko, ondoren biltegiratu edo garraiatzeko.

3.– Tinduak prestatzen ditu, eta ekipoaren funtzionamendu-baldintzak amaierako produktuaren ezaugarriekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipoen, osagaien eta erregulazio- eta kontrol-elementuen funtzionamendua deskribatu du.
b) Tindu zeramikoak prestatzeko eragiketen sekuentzia azaldu du.
c) Ekipoak abiarazteko eta geldiarazteko sekuentzia operatiboa ezarri du.
d) Tinduak dosifikatu, nahasi eta fintzeko ekipoek egoki funtzionatzen dutela eta prest daudela egiaztatu du.
e) Zer aldagai kontrolatu behar diren eta eragiketako balio egokiak zein diren adierazi du.
f) Eragiketa-aldagaiek produktibitatean, ekipoen kontserbazio-egoeran eta lortutako tinduen kalitatean nola eragiten duten adierazi du.
g) Zehaztasunez dosifikatu dira formularen osagaiak.
h) Materialak nahaste- eta fintze-ekipoetan prozesatu ditu, produktua lortzeko.
i) Lortutako tinduen ezarritako dentsitatea eta bahearen gaineko hondakina kontrolatu ditu.
j) Lortutako tinduak ontzi hermetikoetan jarri ditu, dagokien erreferentzia jarrita, biltegiratzeko eta garraiatzeko.

4.– Prozesuko dosifikazioak eta aldagaien beste datu batzuk kalkulatzen ditu, eta nola burutzen den aztertzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Geometria deposituen eta makinen edukierarekin lotu du.
b) Kalkuluen bidez, siloetan eta materialak bitzeko instalazioetan biltegiratutako material kantitatea zehaztu du.
c) Material lehor baten itxurazko dentsitatea haren masarekin eta hartzen duen bolumenarekin lotu du.
d) Kalkuluen bidez, esekiduren dentsitatea, haren solido-edukia eta solidoaren eta likidoaren pisu espezifikoa lotu ditu.
e) Bola-errota baten bola-karga, produktu-karga eta funtzionamendu-abiadura egokia kalkulatu ditu.
f) Produktu kantitate jakin bat lortzeko, nahaste baten osagai bakoitzaren kantitatea kalkulatu du.
g) Lortutako ekoizpenak hartzen duen bolumena kalkulatu du.
h) Unitate egokiak erabili ditu egindako kalkuluen emaitzak adierazteko.

5.– Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak eta horiei aurre hartzeko neurriak eta tresneria identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materialak, instalazioak, makinak eta garraiobideak manipulatzeak dakartzan arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.
b) Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du makinekin eta instalazioekin.
c) Esmalteen fabrikazioaren baitako eragiketetan bete beharreko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari eta ingurumenaren babesari buruzko neurriak eta arauak aplikatu ditu.
d) Esmalteen fabrikazioaren baitako eragiketak prestatu eta burutzean erabili behar dituen bakarkako eta taldekako babes eta segurtasuneko neurriak zehaztu ditu.

B) Edukiak.

1.– Esmalteak prestatzeko prozesuen ezaugarriak:

– Erabiltzen diren lehengaien eta gehigarrien sailkapena.
– Esmaltearen edo beiraduraren ezaugarriak.
– Esmalteak eta engobeak barbotinan prestatzeko teknika.
– Tindu zeramikoak prestatzeko teknikak.
– Fabrikazioko oinarrizko eragiketak.
– Prozesuaren aldagaiak.
– Beharrezko makinen eta tresnen antolaketa.

2.– Engobeak eta esmalteak barbotinan prestatzea.

– Bola-errotak.
– Eragiketa-aldagaiak.
– Osagaien dosifikazioa.
– Karga- eta deskarga-prozedurak.
– Bibrazio-baheak eta banagailu magnetikoak.
– Barbotinak ontziz aldatzeko ekipoak.
– Berrikuspena eta mantentzea behar duten elementuak.
– Segurtasun-elementuak.
– Barbotinak biltegiratzeko eta garraiatzeko baldintzak.

3.– Tindu zeramikoen prestaketa.

– Tindu zeramikoen fabrikazioan erabiltzen diren lehengaiak eta gehigarriak.
– Tinduak sailkatzeko irizpideak.
– Tindu beiragarriak prestatzeko teknikak.
– Errota koloidalak, trizilindrikoak eta mikroboladunak.
– Dosifikatzeko eta nahasteko ekipo automatikoak.
– Osagaien dosifikazioa.
– Berrikuspena eta mantentzea behar duten elementuak.
– Tindu zeramikoak biltegiratzea eta kontserbatzea.

4.– Dosifikazioen eta prozesuaren beste aldagai batzuen datuen kalkulua:

– Deposituen eta makinen edukieraren kalkulua.
– Siloei eta materialak biltegiratzeko instalazioei buruzko kalkuluak.
– Karga-formulen kalkulua.
– Osagaien dosifikazioa.
– Esekiduren dentsitatearen kalkulua.
– Bola-errota baten bola-karga, produktu-karga eta funtzionamendu-abiadura egokiaren kalkulua.
– Nahaste baten osagaien dosifikazioaren kalkulua.
– Bahegailu automatikoak.
– Kalitate-kontroleko parametroak esmalteak eta tinduak fabrikatzeko prozesuetan.

5.– Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak aplikatzea.

– Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia esmalteen prestaketan.
– Esmalteak prestatzeko makinei eta instalazioei aplikatzen zaizkien segurtasun-sistemak.
– Sortutako hondakinen tratamendua.

Lanbide-modulua: Zeramika-oreak ekoiztea
Kodea: E721
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 72 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Zeramika-oreen fabrikazio-prozesua identifikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zeramika-oreak sailkatu ditu eta ezaugarri teknologiko nagusiak deskribatu ditu.
b) Oreen ezaugarri teknologikoak ekoitzitako produktu zeramikoen tipologiekin lotu ditu.
c) Fabrikazio-prozesuaren faseak deskribatu ditu.
d) Fabrikazio-prozesuaren eragiketa-teknikak identifikatu ditu.

2.– Konposizioen ehotze industrialeko eragiketak egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ehotze lehorraren bidez eta ehotze hezearen bidez lortzen diren oreen desberdintasun teknologikoak deskribatu ditu.
b) Ehotze-teknikak haiekin lortutako produktu zeramikoen ezaugarri fisikoekin lotu ditu.
c) Ezarritako karga-formulak oinarri hartuta, pisatzea eta/edo dosifikazio-ekipoen programazioa egin du.
d) Kalkuluen bidez, bola-erroten karga teorikoa zehaztu du, ehotze lehorrerako zein ehotze hezerako, funtzionamendu jarraituan eta aldizkakoan.
e) Ehotzerako konposizioen karga ezarritako baldintzak betez egin du.
f) Erroten erregulazio- eta kontrol-elementuak identifikatu ditu.

3.– Konposizioak urtzeko eragiketak egiten ditu, prozesuaren aldagaiak aukeratuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Urtze bidez oreak egiteko aukera ematen duten lehengaien ezaugarriak adierazi ditu.
b) Konposizioen urtze industrialeko prozesuen aldagaiak deskribatu ditu.
c) Ezarritako karga-formulak oinarri hartuta, urtzeko konposizioen pisatzea eta/edo dosifikazio-ekipoen programazioa egin du.
d) Konposizio buztintsu bat urtzeko beharrezkoa den eragiketa-sekuentzia deskribatu du.
e) Kalkuluen bidez, urtze bidez orea prestatzeko osagaien karga zehaztu du.
f) Urtzeko konposizioen karga ezarritako baldintzak betez egin du.
g) Urtzeko gailu industrialen erregulazio- eta kontrol-elementuak identifikatu ditu.

4.– Zeramika-oreak prestatzeko faseak burutu ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ehotze lehorraren bidez eta ehotze hezearen bidez ehotako oreak konformatzeko baldintzetara egokitzeko teknika industrialak deskribatu ditu.
b) Hezegailu, pikorkagailu, filtroprentsa, oragailu eta atomizagailuen erregulazio- eta kontrol-elementuak identifikatu ditu.
c) Oreak egokitzeko makinak eta ekipoak lan-baldintzetara doitu ditu.
d) Prestatutako kargak ezarritako jarraibideak betez deskargatu ditu.

5.– Zeramika-oreen fabrikazio-prozesua kontrolatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zeramika-oreen fabrikazio-prozesuaren kontrol-puntuak identifikatu ditu.
b) Ezarritako mailaren zuloarekiko hondakinen kontrola egin du.
c) Ehotako edo urtutako barbotinen dentsitate- eta biskositate-kontrolak egin ditu.
d) Ehotako edo urtutako barbotinaren solido-edukia neurtu du.
e) Orearen hezetasuna neurtu du.
f) Pikortutako edo atomizatutako oreen banaketa granulometrikoaren kontrola egin du.

6.– Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak eta horiei aurre hartzeko neurriak eta tresneria identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materialak, erremintak, tresnak, makinak eta garraiobideak manipulatzeak dakartzaten arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu du.
b) Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du makinekin eta instalazioekin.
c) Oreak ekoizteko eragiketak prestatu eta egiteko hartu behar diren segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu.
d) Ingurumena kutsa dezaketen iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.

B) Edukiak.

1.– Zeramika-oreen fabrikazio-prozesua:

– Zeramika-oreak: Ezaugarriak eta erabilera-propietateak. Sailkatzeko irizpideak.
– Oreen konposizioan erabiltzen diren lehengaiak.
– Zeramika-oreen fabrikaziorako oinarrizko eragiketak.

2.– Konposizioen ehotze industrialeko eragiketak egitea:

– Konposizioak ehotzeko dosifikagailuak.
– Zeramika-oreetarako konposizioen ehotze industriala.
– Birringailuak eta hausgailuak.
– Ehotze lehorra eta ehotze hezea.
– Erroten kargatzeko, deskargatzeko eta gidatzeko prozedurak.
– Ehotze-eragiketak egitea bola-errotekin.
– Esekiduren desmalutatzea eta agente desmalutatzaileak.

3.– Konposizioak urtzeko eragiketak egitea:

– Konposizioak urtzeko dosifikagailuak.
– Buztinak urtzeko eragiketak egitea.
– Esekiduren desmalutatzea eta konposizio zeramikoak urtzean erabiltzen diren agente desmalutatzaileak.

4.– Zeramika-oreak prestatzeko eragiketak egitea.

– Ehotze lehorraren bidez ehotako oreak egokitzeko eragiketak egiteko ekipoak prestatu eta lan-baldintzetara doitzea.
– Ehotze hezearen bidez ehotako oreak egokitzeko eragiketak egiteko ekipoak prestatu eta lan-baldintzetara doitzea.

5.– Zeramika-oreen fabrikazio-prozesuaren garapenaren egiaztapena.

– Prozesuen kontrolerako puntuak.
– Lehengaien eta oreen hezetasun-kontrolak.
– Banaketa granulometrikoa.
– Barbotinen dentsitatearen eta solido-edukiaren neurketa.
– Barbotinaren biskositatearen neurketa.
– Kalkuluak, eta emaitzen adierazpen eta irudikapen grafikoa.

6.– Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa:

– Laneko arriskuen prebentzioko neurriak oreak fabrikatzeko eragiketetan.
– Oreak fabrikatzeko makinei eta instalazioei aplikatzen zaizkien segurtasun-sistemak.
– Ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak I
Kodea: 3009
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Zenbait estrategia erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problema errazak ebazteko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi errazak proposatu ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zehar-kako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesiak aztertu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta frogen bidez defendatu du bere jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.

g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta gatazkak konpontzeko trebetasunak badituela azaldu du.

h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.

i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.

j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.

k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.

l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.

m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.

n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.

ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Gidoi bati jarraikiz, ikerketa eta laborategiko praktika errazak egiten ditu; horretarako, hainbat teknika aplikatzen ditu, materiala behar bezala erabili, magnitude egokiak neurtu eta emaitzak interpretatu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko oinarrizko materialaren zerrenda egin du, izan ditzakeen aplikazioak ere jasota.

b) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.

c) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitatetan adierazi.

d) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.

e) Egin behar duen teknika esperimental bakoitzean, kontuan izan ditu higiene- eta segurtasun-baldintzak.

f) Lan esperimentalean segurtasunaren oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.

g) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.

h) Hipotesiak aztertu ditu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.

i) Metodo eta prozedura esperimental erraz eta askotarikoak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.

j) Informazioa biltzeko teknikak baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.

k) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.

l) Azalpen arrazoituak eman ditu, hipotesia berresteko edo gezurtatzeko.

m) Ikerketaren emaitzen berri eman du, eta txostenak egin ditu zenbait baliabide eta euskarri analogiko eta/edo digital baliatuta.

n) Lan zientifikoa antolatu du, ordenaz eta zehaztasunez.

ñ) Informazioa formatu desberdinetan bilatu, kontsultatu eta erabili du.

o) Egoki erabili du lexiko zientifikoa.

3.– Materiak naturan izaten dituen formak aintzat hartuta, materiaren funtsezko propietateak identifikatzen eta deskribatzen ditu, magnitude fisikoak eta oinarrizko unitateak sistema metriko hamartarrean erabilita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiaren propietateak deskribatu ditu.

b) Luzeraren, masaren eta edukieraren unitate-aldaketak egin ditu.

c) Badaki zein den bolumenaren eta edukieraren unitateen arteko baliokidetasuna.

d) Eguneroko egoeretan neurketak egin ditu, eta notazio zientifikoaren bitartez adierazi du emaitza, Nazioarteko Sistemako unitateetan.

e) Materiaren propietate orokorrak eta propietate bereziak bereizi ditu, eta propietate berezien bitartez substantziak identifikatu ditu.

f) Materiak izan ditzakeen agregazio-egoerak identifikatu ditu.

g) Materiaren egoera-aldaketak identifikatu eta izendatu ditu.

h) Eredu zinetiko-molekularra erabili du egoera-aldaketak azaltzeko.

i) Substantzia baten agregazio-egoerak zein diren bereizi du, fusio- eta irakite-tenperatura jakinda.

j) Irakitearen eta lurrunketaren arteko aldeak zehaztu ditu, adibide errazen bitartez.

4.– Nahaste sinpleen osagaiak bereizteko metodo egokiena erabiltzen du, nahastearen oinarrian dagoen prozesu fisiko edo kimikoarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adibide errazen bitartez, sistema material homogeneoak eta heterogeneoak identifikatu ditu.

b) Substantzia puruak eta nahasteak zer diren identifikatu eta deskribatu du.

c) Substantzia puruen eta nahasteen arteko desberdintasun nagusiak zein diren adierazi du.

d) Prozesu fisikoak eta kimikoak bereizi ditu.

e) Substantzien zerrenda batetik, nahasteak, substantzia sinpleak eta konposatuak hautatu ditu.

f) Nahasteak bereizteko metodo errazak aplikatu ditu modu praktikoan.

g) Lanbideekin lotura duten materialen oinarrizko ezaugarri orokorrak deskribatu ditu, IKTak erabilita.

h) Talde-lanaren aldeko jarrera agertu du.

5.– Ohartzen da energia dagoela prozesu naturaletan, eta bizitza errealeko fenomeno errazak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketak egiteko ahalmenarekin lotu du energiaren kontzeptua.

b) Energiaren esku-hartze agerikoa duten eguneroko bizitzako egoerak identifikatu ditu.

c) Organismoari eta bizitzari eustearekin lotutako prozesuen artetik, energiak egiteko garrantzitsua betetzen duen prozesuak deskribatu ditu.

d) Energia magnitudetzat definitu du, eta badaki energia neurtzeko zer unitate erabiltzen diren.

e) Energiaren unitate-aldaketak aplikatu ditu.

f) Beroa eta tenperatura bereizi ditu.

g) Eguneroko fenomenoetan agerian geratzen diren energia motak identifikatu ditu.

h) Energiaren kontserbazioa azaldu du, hainbat sistematan.

i) Askotariko energia-iturriak azaldu ditu.

j) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen taldeak finkatu ditu.

k) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen abantailak eta eragozpenak (lortzeko modua, garraioa, erabilera) azaldu ditu, IKTak erabilita.

l) Euskal Autonomia Erkidegoko energia-iturriak zein diren aztertu du, eta lanbide-profilarekin lotura dutenak aipatu ditu.

6.– Osasuna eta gaixotasuna bereizten ditu, eta osasunarekin lotutako arrisku-egoerak identifikatzen; horretarako, giza gorputzari buruzko jakintza baliatzen du, eta gure bizimoduaren ohiturak gaixotasun ohikoenekin lotzen, gaixotasun horien aurkako oinarrizko defentsa-printzipioak aipatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pertsonentzako osasun- eta gaixotasun-egoerak identifikatu ditu.
b) Herritarren gaixotasun infekzioso eta ez-infekzioso ohikoenak identifikatu eta sailkatu ditu, eta gaixotasun horien kausak, agente eragileak, prebentzioa eta tratamenduak aipatu ditu.
c) Immunitate-sistemaren oinarrizko funtzionamendua azaldu du, eta txertatzea gaixotasunen prebentziorako ekarpen biomedikoa dela balioetsi du.
d) Aintzat hartu du txertatze-kanpainak garrantzitsuak direla gaixotasun infekziosoen prebentzioan.
e) Zer organo mota ematen diren deskribatu du, bai eta transplanteetan izaten diren arazoak ere.
f) Higiene pertsonaleko, zaintzako eta atseden hartzeko oinarrizko ohiturak egokiak direla onartu eta justifikatu du.
g) Dagokion lanbide-ingurune hurbilenekoarekin lotutako osasunarekiko arrisku-egoerak identifikatu ditu.
h) Osakidetza-Euskal osasun sistemaren oinarrizko funtzionamendua nolakoa den eta zer aukerak eskaintzen dituen ikertu du Internet bidez.

7.– Jabetzen da garrantzitsua dela prebentzio-ohiturak eta bizimodu osasungarriko ohiturak hartzea, nutrizioan inplikatuta dauden gailu eta sistemei dagokienez; oinarrizko egitura anatomikoak dagozkien funtzioekin lotzen ditu, eta eremu pertsonaleko eta sozialeko egoera praktikoak ikertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Nutrizioan inplikatuta dauden sistemen eta gailuen oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.
b) Nutrizio-sistemen eta -gailuen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.
c) Nutrizio-prozesuan inplikatutako gailuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz ohikoenak identifikatu ditu.
d) Ikasgelan, laborategian eta Interneten ikerketak egin ditu elikagaietan dauden mantenugaiei buruz eta elikadura orekatu eta osasungarria izateak duen garrantziari buruz.
e) Bere jakintza aplikatu du, dieta pertsonalak egiteko, eta ongizatea lortzearekin eta nutrizio-ohitura osasungarriak hartzearekin lotutako ondorioak atera ditu.

8.– Badaki zeinen garrantzitsua den ohitura eta bizimodu osasungarriak izatea gizakien harreman eta ugalketako prozesuei begira, eta, horretarako, giza anatomiaren eta funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak zein diren ikasteaz gain, egoera praktikoak aztertzen ditu, ingurune hurbilean kokatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Giza ugalketa- eta nerbio-sistemaren oinarrizko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.
b) Erlazio- eta ugalketa-sistemen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.
c) Substantzia adiktiboek eta, bereziki, nerabezaroan arrisku handienekoak direnek (tabakoa, alkohola, kanabisa...) gorputzean eragiten dituzten efektu nagusiak zein diren ikertu du labora-

tegian, ikasgelan eta Internet bidez; jabetu da zein diren osasun-arriskua dakarten egoerak eta jokabideak, eta konturatu da substantzia horiek kontsumitzea arriskutsua dela.

d) Higiene-ohiturak eta sexu-transmisioko gaixotasunak prebenitzeko ohiturak identifikatu ditu, eta norberaren ongizatea zein osasun kolektiboa sustatzeko ondorioak atera ditu.

e) Metodo antikontzeptiboak alderatu ditu, eta aintzat hartu du zeinen garrantzitsuak diren sexu-transmisioko gaixotasunen prebentzioan.

f) Norberaren eta ingurukoen sexualitatea onartu du, eta sexu-nortasun guztiak errespetatu.

g) Lagundutako ugalketa-tekniken eta in vitro ernalketaren bitartez gizarteari eragindako onurak argudiatu ditu.

9.– Hainbat zenbaki mota dituzten askotariko problemak ebazten ditu, eta, kalkulatzeko modu egokiena aplikatzeaz gain, emaitza testuingurura egokitzen ote den balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabili dituen zenbaki motak identifikatu ditu.

b) Kalkuluak ongi egin ditu, buruz edo algoritmo bidez, arkatzez eta kalkulagailua (fisikoa edo informatikoa) erabilita.

c) Berretzaile arrunta eta osoa duten berreturak egin ditu, eta dagozkion propietateak erabili ditu.

d) Notazio zientifikoa erabili du, eta zenbaki oso handi edo oso txikiekin kalkuluak egin ditu.

e) Zenbakizko zuzenaren gainean irudikatu ditu zenbaki errealak.

f) Proportzioa adierazpen matematikotzat identifikatu du.

g) Magnitudeak alderatu ditu, eta haien proportzionaltasun mota ezarri du.

h) Hiruko erregela erabili du problemak ebazteko.

i) Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalak identifikatu ditu.

j) Interes bakuna eta konposatua aplikatu du eguneroko jardueretan.

k) Eguneroko bizitzarekin lotutako problemak ebatzi ditu.

l) Proportzionaltasun-problemak ebatzi ditu.

10.– Neurriei buruzko problemak ebatzi, dagozkion jakintzak baliatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Neurketak egin ditu zuzenean.

b) Badaki zein diren sistema metriko hamartarraren oinarrizko unitateak eta unitate eratorriak eta erabili egin ditu.

c) Angeluak neurtzeari buruzko problema geometrikoak ebatzi ditu.

d) Denbora neurtzeari buruzko problemak ebatzi ditu.

e) Zeharkako metodoen bidezko neurketak egitea eskatzen duten problemak ebatzi ditu.

f) Pitagorasen Teorema aplikatu du hainbat testuingurutan.

g) Irudi lauen azalera kalkulatu du, irudi horiek beste irudi sinpleago batzuetan deskonposatuta.

h) Gorputz sinpleen bolumenak kalkulatu ditu.

11.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, adierazpen aljebraiko errazak erabiltzen ditu, ebazpen-metodo egokienak aplikatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hizkuntza aljebraikora eraman ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak.

b) Adierazpen aljebraiko errazak sinplifikatu ditu.

c) Lehen mailako ekuazio errazak ebatzi ditu.
d) Problemak ebatzi ditu hizkuntza aljebraikoaren bidez.
e) Emaitzak problemaren testuinguruan interpretatu ditu; prozesua azaldu du, eta koherentea ote den balioetsi.
f) Software egokia baliatu du, kalkulu aljebraikoak egin ditu eta ekuazio errazak ebatzi ditu.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta/edo aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.
– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: Antolaketa. Materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko material errazak erabiltzeko prozedura eta jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko eta txostenak aurkezteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.

3.– Materiaren formak:

– Materia. Materiaren ezaugarri orokorrak. Masa eta bolumena.
– Gorputz baten masa eta bolumena neurtzea. Masa- eta edukiera-unitateak. Luzera-unitateak. Nazioarteko Unitate Sistema.
– Materiaren ezaugarri bereziak.
– Materiaren agregazio-egoerak: solidoa, likidoa eta gasa. Materiaren egoera-aldaketak.
– Materiaren izaera korpuskularra. Eredu zinetiko-molekularra.

4.– Substantziak bereiztea.

– Sistema material homogeneoak eta heterogeneoak.
– Sistema bereziki interesgarriak: uretako disoluzioak.
– Substantziak bereizteko oinarrizko teknikak.
– Substantzia puruen eta nahasteen arteko aldea.
– Substantzia puruen sailkapena. Substantzia sinpleak eta konposatuak.
– Lanbide-profilari lotutako materialak.

5.– Energia prozesu naturaletan.

– Energiaren adierazpenak naturan.
– Energia eguneroko bizitzan.
– Energia, beroa eta tenperatura. Unitateak.
– Energia motak.
– Energiaren transformazioa eta kontserbazioa.
– Energia-iturri berriztagarriak eta berriztaezinak.
– Energiaren erabilera eta kontsumoa Euskal Autonomia Erkidegoan: lanbide-profilarekiko lotura.

6.– Osasuna eta gaixotasuna.

– Osasuna eta gaixotasuna. Osasunaren alorreko faktore determinatzaileak. Gaixotasun infekziosoak eta ez-infekziosoak.
– Higienea eta gaixotasunen prebentzioa. Norberaren baitan eta laneko eremuetan ohitura osasungarriak izatea zeinen garrantzitsua den balioestea.
– Sistema immunitarioa. Txertoak. Zelulak, odola eta organoak transplantatzea eta ematea.
– Norberaren eta besteren gorputza onartzea, mugak muga eta aukerak aukera.
– Osakidetza-Euskal osasun sistemari buruzko oinarriko ideiak.

7.– Giza nutrizioa.

– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten sistemen eta aparatuen oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Nutrizio-prozesuan parte hartzen duten aparatuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz nagusiak.
– Elikagaiak eta mantenugaiak. Dieta orekatua. Elikadura-portaeraren arazoak. Nutrizioarekin lotutako higienea, prebentzioa eta bizimodu osasungarriak.

8.– Giza erlazioa eta ugalketa.

– Nerbio-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Drogak eta substantzia adiktiboak. Eragiten dituzten efektu nagusiak eta arazoak. Prebentzioa eta eragina gizarte-ingurunean.
– Giza ugalketa-sistemaren oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.
– Osasun eta higiene sexuala. Metodo antikontzeptiboak. Sexu-transmisiozko gaixotasunak. Prebentzioa.
– Gizakiaren sexu-erantzuna: afektibitatea, sentsibilitatea eta komunikazioa. Sexualitatearen eta ugalketaren arteko aldea.

9.– Zenbakiekin egitekoak diren eragiketak.

– Zenbaki motak ezagutzea eta bereiztea. Zenbakiak zuzen errealean adieraztea.
– Batuketa, kenketa, biderketa eta zatiketarako ohiko algoritmoak erabiltzea.
– Eragiketen eta parentesiak erabiltzeko arauen hierarkia eta propietateak, zenbaki oso, hamartar eta zatiki errazekin eginiko kalkulu idatzietan.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko, tresna horiek erabiltzea komeni den ala ez erabakita, egin beharreko kalkuluen konplexutasunaren eta emaitzetan behar den zehaztasun-mailaren arabera.
– Problemak ebaztea, zenbaki oso, hamartar eta zatikiekin eragiketak egin behar direla.

– Magnitude proportzionalak. Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalen egoera errealak identifikatzea. Proportzionaltasunarekin lotutako problemak.
– Ehunekoak. Ehunekoen problemak.

10.– Neurria.

– Magnitudeak neurtzea. Neurri-unitateak. Neurtzeko tresnak.
– Sistema metriko hamartarra (SMH).
– Angeluak neurtzea.
– Denbora neurtzea.
– Gutxi gorabeherako neurriak. Neurrien estimazioa.
– Errore-marjina.
– Zeharkako neurketak. Pitagorasen teorema.
– Irudien azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak.

11.– Hizkuntza aljebraikoa.

– Ahozko hizkuntzako egoerak hizkuntza aljebraikora eramatea.
– Adierazpen aljebraiko errazak dituzten eragiketak.
– Ezezagun bateko lehen mailako ekuazioak ebaztea.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Problemak ebaztea lehen mailako ekuazioen bidez.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak II
Kodeak: 3010
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Estrategia desberdinak erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problemak konpontzeko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bilduta ko zeharkako behaketetan oinarrituta.
b) Hipotesi guztiak aztertu ditu, eta azalpen arrazoituak eman ditu hipotesiak berresteko edo gezurtatzeko.
c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta argudio eta frogen bidez defendatu du jarrera hori.
f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta erakutsi du badituela gatazkak konpontzeko trebetasunak.
h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.

i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.– Ikerketak eta laborategiko praktikak egiten ditu; horretarako, metodologia zientifikoa aplikatu, materiala behar bezala erabili, gauzatzeko modua balioetsi eta emaitzak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
b) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitateetan adierazi.
c) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
d) Lan esperimentalean segurtasunaren eta higienearen oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
e) Prozedura esperimental errazak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.
f) Informazioa biltzeko zenbait teknika baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.
g) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu ditu zenbait baliabideren laguntzarekin.
h) Entseguen txostenak egin ditu, eta zer prozedura jarraitu duen, zer emaitza lortu duen eta azkenean zer ondorio atera dituen adierazi du txosten horietan.
i) Lexiko zientifikoa egoki erabili du laborategiko txostenetan.

3.– Prozesu biologikoetan eta industrian gertatzen diren erreakzio kimikoak zeintzuk diren bereizten du; eguneroko bizitzan duten garrantzia argudiatzen du, eta gertatzen diren aldaketak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketa fisikoak eta kimikoak bereizi ditu, eguneroko bizitzako ekintzetan, kontuan hartuta substantzia berriak sortu diren ala ez.
b) Erreakzio kimiko errazetan erreaktiboak eta produktuak identifikatu ditu.
c) Eguneroko bizitzako, naturako eta industriako erreakzio kimiko garrantzitsuenak identifikatu ditu.
d) Endotermiko eta exotermikoetan sailkatu ditu erreakzio kimikoak.
e) Hainbat erreakzio kimiko tipo bereizi ditu, hala nola errekuntza, oxidazioa, deskonposizioa, neutralizazioa eta sintesia.
f) Erreakzio kimiko errazen osagaiak eta prozesua identifikatu ditu laborategian saiakuntzak eginda.
g) Txostenak egin ditu formatu digitalean, lanbide-profilarekin lotura duten industriei buruz, eta industria horietan gertatzen diren prozesuak deskribatu ditu sinpleki.

4.– Elkarrekin lotzen ditu ohiko egoeretan sortzen diren indarrak eta indar horiek eragiten dituzten efektuak, aintzat hartuta objektuen mugimenduan edo pausagunean lagungarri ote diren eta zer magnitudek parte hartzen duten.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eguneroko higidurak bereizi ditu, ibilbidearen eta bizkortasunaren arabera.
b) Egindako distantzia, abiadura eta denbora elkarren artean lotu ditu, eta magnitude horiek Nazioarteko Sistemako unitateetan adierazi ditu.
c) Higidura zuzen uniformea zehazten duten parametroak adierazpen grafikoen eta ekuazio matematikoen bitartez lotu ditu.
d) Abiaduren kalkulu errazak egin ditu higidura uniformeetan.
e) Eguneroko bizitzako egoeretan esku hartzen duten indarrak identifikatu ditu, eta eragiten dituzten efektuekin lotu ditu.
f) Egoera zehatzetan, indar baten eta indar horrek gorputz baten deformazioan edo higidura-egoeraren aldaketan izaten duen efektuaren arteko lotura ezarri du.
g) Makina sinpleen baliagarritasuna onartu du; haien funtzionamendua interpretatu du, eta makina horien efektuei dagozkien kalkulu errazak egin ditu.
h) Eguneroko bizitzako egoeretan marruskadura-indarren efektuak zein diren aztertu du.
i) Gorputzen pisua interpretatu du, eta badaki pisu hori grabitate-indarrak eragiten duela.
j) Newtonen legeak eguneroko bizimoduko egoeretan aplikatu ditu.

5.– Badaki zein diren energia elektrikoaren ekoizpenari, garraioari eta erabilerari dagozkion oinarrizko alderdiak, bai eta haren kontsumoan esku hartzen duten faktoreak ere; gertatzen diren aldaketak eta magnitude nahiz balio bereizgarriak deskribatzen ditu, eta elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenean eta jendearen bizi-baldintzetan duen eragina balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fenomeno elektrostatikoak agerian jartzen dituzten eguneroko egoeretan, materiaren izaera elektrikoa azaldu du.
b) Azaldu du eroale batean zehar higitzen ari diren kargak direla korronte elektrikoa, eta magnitude garrantzitsuenen esanahia interpretatu du.
c) Eguneroko bizimoduan elektrizitatea kontsumitzean aintzat hartu beharreko oinarrizko magnitude fisikoak identifikatu eta erabili ditu.
d) Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena aztertu ditu, eta haiek hobetzeko ildoak ezarri ditu.
e) Energia elektrikoa sortzen denetik erabiltzailearengana iristen den arteko etapen oinarrizko deskribapena egin du.
f) Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektrikoei buruzko informazioa bildu du, eta mota bakoitzaren alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.
g) Elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenari eta bizi-baldintzak hobetzeari zer ekarpen egiten dizkien onartu du, bai eta zer arrisku dituen ere.
h) Energia nuklearra erabiltzearen alderdi positiboak eta negatiboak aztertu ditu. Isuri eta hondakin nuklearrak.

6.– Kutsatzaile atmosferiko garrantzitsuenak kategorizatzen ditu, eta haien jatorriak identifikatzen ditu; halaber, eragiten dituzten efektuekin lotzen ditu, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Atmosferak izaki bizidunak babesteko betetzen duen eginkizuna justifikatzen duten arrazoiak identifikatu ditu, eta argudio errazekin justifikatu ditu.
b) Kutsadura atmosferikoaren fenomenoak zein diren adierazi du, bai eta zein diren fenomeno horien eragile garrantzitsuenak ere.
c) Euri azidoaren fenomenoari buruz ikertu du, fenomenoaren berehalako eta etorkizuneko ondorioak zein diren ere ikasi du, eta nola saihets daitezkeen azaldu.
d) Berotegi-efektua bizia egoteko zein garrantzitsua den deskribatu du, eta berotze globalaren arazoa, arazoa zerk eragiten edo bultzatzen duen eta efektu hori murrizteko zer egin daitekeen azaldu du.
e) Ozono-geruzaren garrantzia deskribatu du, eta era errazean azaldu ditu arian-arian geruza hori suntsitzearen ondoriozko arazoak.

7.– Uraren kutsatzaileak identifikatzen ditu, kutsatzaile horiek ingurumenean duten efektua bakoitzaren arazketa-tratamenduarekin lotzen du, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Planetan bizia izateko eta bizirauteko urak betetzen duen eginkizuna onartu eta balioetsi du.
b) Lurrean, oro har, eta Euskal Autonomia Erkidegoan, bereziki, baliabide hidrikoak nola banatzen diren azaltzen duten diagramak eta eskemak interpretatu ditu, bai eta baliabide horiek bizirengan eta gizakiongan duten eragina azaldu ere.
c) Ur geza modu jasangarrian kudeatzeak zer esan nahi duen azaldu du, eta kudeaketa horretan lagunduko duten neurriak zerrendatu ditu.
d) Badaki akuiferoak kutsatzeak zer ondorio kaltegarri dituen izaki bizidunen populazioetan.
e) Laborategian, zenbait jatorritako ur-laginen kutsatzaile posibleak identifikatu ditu.
f) Uraren kutsadurak eta ura arduragabe erabiltzeak eragiten dituzten efektuak aztertu ditu.

8.– Lurreko gainazalaren erliebeak eta paisaiak eratzeko eta aldatzeko prozesuak sailkatzen ditu, eta eragile geologikoen eta gizakion ekintzarekin lotzen ditu, prozesu horiek baldintzatzen dituen aldetik; halaber, baliabide geologikoak eta lurzorua zaintzeko lagungarri diren neurriak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erliebearen modelaketa baldintzatzen duten faktoreak (klima, arroka-materialen ezaugarriak, eta beste) modelaketaren ondorio diren paisaia motekin lotu ditu.
b) Meteorizazioko, higadurako, garraioko eta sedimentazioko prozesuak bereizi ditu.
c) Kanpoko eragile geologiko garrantzitsuenak bereizi ditu, eta erliebea eratzeko prozesuekin zer nolako lotura duten adierazi du.
d) Elkarrekin lotu ditu eragile geologiko nagusien ekintza eta paisaian eragiten dituzten formak.
e) Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan eta aldaketan zer garrantzi duten aztertu du.
f) Lurzorua kutsatzen duten faktore eta arrazoi nagusiak identifikatu ditu, eta lurzoruaren kontserbazioa eta baliabide geologikoak egoki kudeatzea garrantzitsuak direla onartu du.

g) Euskal Autonomia Erkidegoko eta ingurune hurbileneko paisaia bereizgarriei buruzko ikerketa egin du, eta paisaia horren modelatzea baldintzatu duten giza faktoreetako zenbait identifikatu ditu.

9.– Ingurumen-orekari laguntzen dio; horretarako, ingurumen-arazo nagusien arrazoiei eta ondorioei buruzko argudioak ematen ditu, betiere garapen jasangarriaren ikuspegitik begiratuta, eta ingurumena hobetzeko eta kontserbatzeko ekintzak proposatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ingurumen-arazo garrantzitsuenak sailkatu ditu, dela oro har, dela Euskal Autonomia Erkidegoan: baliabideak ahitzea eta gehiegi ustiatzea, kutsadura areagotzea, biodibertsitatea galtzea, klima aldatzea, desertifikazioa, hondakinak eta beste batzuk.
b) Ingurumen-arazo nagusiak arazo horiek eragiten dituzten arrazoiekin lotu ditu, eta arazoen ondorioak ere zehaztu ditu.
c) Baliabide naturalak modu jasangarrian kudeatu behar direla argudiatu du.
d) Birziklatzearen eta baliabide materialak berrerabiltzailearen alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.
e) Energia-baliabideak modu jasangarrian kudeatzea ingurumenarentzat zein garrantzitsua den azaldu du.
f) Bere aztarna ekologikoa kalkulatu du, eta adierazi du baliabide naturalen kontsumoa desorekatua eta gehiegizkoa dela.
g) Ingurumenaren narriadura geldiarazteko konpromiso eta ekintza pertsonalen zerrenda egin du.
h) Ikastetxean ingurumena hobetzeko jardueretan parte hartu du.
i) Euskal Autonomia Erkidegoan garapen jasangarriarekin lotuta egiten diren ingurumen-estrategietako zenbait identifikatu ditu.

10.– Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, ekuazioak eta ekuazio-sistemak ebazteko metodoak aplikatzen ditu, eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adierazpen aljebraiko errazak egin eta sinplifikatu ditu.
b) Zenbakizko balioak atera ditu adierazpen aljebraiko batetik.
c) Hizkuntza aljebraikoan adierazi ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak, eta ezezagunak identifikatu ditu.
d) Lehen eta bigarren mailako ekuazio errazak ebatzi ditu, modu aljebraikoan eta grafikoki.
e) Problema bat ebazteko ekuazio egokiak proposatu ditu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak eta beste jakintza-arlo batzuetakoak ebatzi ditu, ekuazioen eta sistemen bitartez.
g) Balioetsi du hizkuntza aljebraikoa bizitza errealeko egoerak irudikatzeko zehatza, sinplea eta erabilgarria dela.

11.– Egoera errealetan agertzen diren irudi geometrikoak zuzenean eta zeharka neurtzen ditu, eta horretarako behar dituen tresna, formula eta teknikak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Irudi eta gorputz geometrikoen angeluak, luzerak, azalerak eta bolumenak neurtzeko tresna egokiak erabili ditu.

b) Hainbat estrategia erabili ditu (antzekotasunak eta irudi sinpleagoetan deskonposatzea, besteak beste), mundu fisikoko zeharkako neurriak zenbatesteko eta kalkulatzeko.

c) Perimetroak, azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak erabili ditu, eta unitate egokiz adierazi ditu.

d) Antzeko irudiak identifikatu ditu, eta proportzionaltasun-erlazioak ezarri ditu.

e) Talesen teorema aplikatu, eta triangeluen antzekotasuna erabili du, problema geometrikoak ebazteko.

f) Taldean lan egin du neurriak lortzeko.

g) IKTak erabili ditu, irudiak eta gorputzak irudikatzeko.

12.– Taula, grafiko, adierazpen aljebraiko edo enuntziatu baten bidez emandako erlazio funtzional sinpleak interpretatzen ditu; balioak lortzen ditu haietatik, eta aztertutako fenomenoari buruzko ondorioak ateratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egoera bakoitzean esku hartzen duten aldagaiak identifikatu ditu.

b) Aldagaien arteko mendekotasuna aztertu du, eta haien artean izan daitezkeen erlazioak bilatu ditu.

c) Aztergai diren grafiko eta taulen irakurketa kuantitatiboa eta kualitatiboa egin du.

d) Magnitudeen arteko mendekotasun linealeko eta koadratikoko erlazioak identifikatu ditu.

e) Funtzio linealak grafikoki irudikatu ditu.

f) Funtzio koadratikoak grafikoki irudikatu ditu.

g) Funtzio esponentziala grafikoki irudikatu du.

h) Benetako egoerekin lotutako funtzio motak irudikatzen dituzten grafikoetatik informazioa atera du.

i) Baliabide teknologikoak erabili ditu grafikoak irudikatzeko.

13.– Estatistika-populazio baten inguruko datu eta grafikoak jaso, antolatu eta irudikatzen ditu, metodo eta tresna teknologiko egokiak erabilita eta alderdi nabarmenenak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Populazio baten estatistika-datuak jaso, antolatu eta adierazi ditu estatistika-tauletan.

b) Maiztasun absolutuak eta erlatiboak kalkulatu ditu.

c) Aztertutako egoerara ongien egokitzen zaizkion estatistika-grafikoak egin ditu.

d) Datu-banaketa baten batez bestekoa eta desbideratze tipikoa kalkulatu eta behar bezala interpretatu ditu.

e) Kalkulagailua edo software egokia erabili du, parametroak kalkulatzeko eta estatistika-grafikoak sortzeko.

f) Aztertutako datu eta grafikoetan oinarrituta zentzuzko ondorioak atera ditu, eta txostenak egin ditu informazio garrantzitsua komunikatzeko.

14.– Gertaera baten probabilitate-balioari buruzko iragarpenak egiten ditu, aurretik enpirikoki lotutako informazioan edo kasu sinpleen azterketan oinarrituta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hiztegi egokia erabili du probabilitatearekin lotutako egoerak deskribatzeko.

b) Ausazko gertakari baten kasu posibleen kontaketa egin du, taula edo zuhaitz-diagrama errazak erabilita.

c) Gertakari jakin bat gertatzeko maiztasun erlatiboaren kontzeptua erabili du, eta ehuneko moduan adierazi.
d) Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak bereizi ditu.
e) Laplaceren erregela aplikatu du, eta gertakari baten probabilitatea kalkulatu.
f) Eguneroko bizimoduko problemak ebatzi ditu probabilitate-kalkulu errazak eginez.

B) Edukiak.

1.– Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

– Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.
– Problemak ebazteko lan-prozesua planifikatzea.
– Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.
– Problemak ebaztean hipotesiak, aieruak eta aurreikuspenak egitea.
– Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.
– Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.
– Emaitzen berri ematea.
– Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.
– Lankidetza eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.
– Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.– Tresna eta esperimentazio zientifikoak.

– Laborategia: antolaketa, materialak eta oinarrizko tresnak.
– Laborategiko materialak eta oinarrizko tresnak erabiltzeko prozedurak eta jarraibideak.
– Mikroskopio optikoa eta digitala eta lupa binokularra erabiltzeko jarraibideak.
– Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.
– Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.
– Oinarrizko magnitudeak neurtzea.
– Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.
– Laborategian laneko txostenak egiteko arauak.
– Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko.

3.– Ohiko erreakzio kimikoak.

– Aldaketa motak: aldaketa fisikoak eta aldaketa kimikoak.
– Erreakzio kimikoa. Erreakzio kimikoaren interpretazio makroskopikoa, substantzia bat beste zenbait substantzia bihurtzeko prozesu den aldetik.
– Energia-trukea erreakzio kimikoetan.
– Erreakzio kimikoak eguneroko bizitzako eremuetan.
– Oinarrizko erreakzio kimikoak.

4.– Indarra eta higidura.

– Higidura: erreferentzia-sistemak, ibilbidea, posizioa, egindako bidea.
– Higidurak ibilbidearen arabera sailkatzea.
– Abiadura. Unitateak.
– Higidura zuzen uniformea: ezaugarriak. Interpretazio grafikoa.
– Indarraren kontzeptua. Indarra, interakzio baten emaitza.

– Indarren efektuak: deformazioa eta mugimendu-egoeraren aldaketa.
– Grabitazioa. Gorputzen pisua.
– Ohiko egoeretan solido bati aplikatutako indarrak irudikatzea. Indar erresultantea.
– Lana eta energia. Makina sinpleak.

5.– Energia elektrikoa.

– Materia eta elektrizitatea. Elektrizazio-fenomenoak. Karga elektrikoak. Eroaleak eta isolatzaileak. Korronte elektrikoa.
– Elektrizitatea, garapen teknologikoa eta bizi-baldintzak.
– Elektrizitatearen kontsumoan erabiltzen diren oinarrizko magnitudeak: energia eta potentzia. Aplikazioak eguneroko bizitzan.
– Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena.
– Energia elektrikoa ekoizteko sistemak.
– Energia elektrikoaren garraioa eta banaketa. Etapak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektriko nagusiak.

6.– Atmosferaren kutsadura.

– Kutsadura. Kutsatzaile nagusien kategorizazioa.
– Kutsadura atmosferikoa; arrazoiak eta ondorioak.
– Atmosferarekin lotutako ingurumen-arazo nagusiak.
– Euri azidoa.
– Berotze globala: - Berotegi-efektuaren areagotzea.
– Ozono-geruza suntsitzea.

7.– Uraren kutsadura.

– Ura: planetan bizia izateko funtsezko faktorea.
– Uraren kutsadura: kausak.
– Ura edangarri bihurtzeko tratamenduak.
– Hondakin-uren arazketa.
– Ura eta osasuna.
– Ura modu jasangarrian kudeatzea, baliabide den aldetik.

8.– Lurzoruaren kutsadura eta paisaia aldatzea.

– Lurreko paisaia eta erliebea baldintzatzen duten faktoreak.
– Kanpoko eragile eta prozesu geologikoak: meteorizazioa, higadura, garraioa eta sedimentazioa.
– Eragile geologikoek erliebean eta paisaian egindako ekintzaren emaitzak.
– Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan duten garrantzia.
– Lurzoruaren kontserbazioa. Kutsatzaile nagusiak.
– Euskal Autonomia Erkidegoko paisaia bereizgarri motak.

9.– Ingurumenaren oreka eta garapen jasangarria.

– Ingurumenaren orekan eta kontserbazioan eragina duten faktoreak.
– Giza jarduera eta ingurumena: inpaktu nagusiak.
– Baliabide materialak eta energia-baliabideak gehiegi ustiatzearen ondorioak.
– Hondakinak eta haien kudeaketa. Birziklatzea.

– Kontsumoa eta garapen jasangarria: aztarna ekologikoa.
– Garapen jasangarriaren kontzeptua eta printzipio orokorrak.
– Onartzea ingurumena zaindu egin behar dela eta ingurumena errespetatzen duten elkartasunezko jokabideak izan behar direla.
– Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-arazo nagusiak eta kudeaketa jasangarriko neurriak.

10.– Ekuazioak eta sistemak ebaztea eguneroko egoeretan.

– Adierazpen aljebraikoak. Adierazpen aljebraikoen eraldaketa.
– Problemak hizkuntza aljebraikoan planteatzea.
– Lehen eta bigarren mailako ekuazioen ebazpen aljebraikoa eta grafikoa.
– Ekuazio-sistema linealak.
– Ekuazio-sistema lineal eta errazak ebaztea. Ebazteko metodoak.
– Problemak ebaztea lehen eta bigarren mailako ekuazioen bidez.

11.– Irudi eta gorputz geometrikoak neurtzea.

– Elementu geometrikoak: puntuak, zuzenak eta planoak.
– Poligonoak eta poliedroak: elementuak deskribatzea eta sailkapena egitea.
– Triangeluen azterketa. Triangeluen sailkapena.
– Antzekotasuna. Triangeluen antzekotasuna. Talesen teorema.
– Zirkunferentzia eta zirkulua: zirkuluaren luzera eta azalera kalkulatzea.
– Zenbait gorputz eta irudi aztertzea espazioan: prismak, piramideak, zilindroa, konoa eta esfera.
– Zenbait gorputz eta irudiren bolumena aztertzea espazioan.

12.– Funtzio eta grafikoen hizkuntza.

– Enuntziatu, taula, grafiko edo adierazpen analitiko erraz baten bitartez deskribatutako fenomeno bat interpretatzea.
– Funtzio linealak. Funtzio koadratikoak.
– Beste funtzio batzuen azterketa: esponentziala.
– Grafikoak egin eta interpretatzea software egokia erabilita (kalkulagailu grafikoak edo ordenagailua).

13.– Estatistikako elementuak.

– Estatistika deskribatzailearen oinarrizko elementuak: Populazioa, lagina. Aldagai kualitatiboak, kuantitatiboak.
– Taula eta grafiko estatistikoak.
– Zentralizazio- eta sakabanatze-neurriak.
– Kalkulu-orria: datuak antolatzeko, kalkuluak egiteko, grafiko estatistiko egokienak sortzeko eta egoera berrien simulazioak egiteko tresna.

14.– Probabilitatea kalkulatzea.

– Ausazko fenomenoak. Ausazko gertakariak. Gertakari baten maiztasuna. Maiztasun erlatiboa. Probabilitatearen kontzeptua.
– Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak.
– Lagin-espazioa esperimentu soiletan.
– Taula eta zuhaitz-diagrama errazak.
– Probabilitateak kalkulatzea, dela Laplaceren erregelaren bitartez esperimentu soiletan, dela simulazioen bitartez.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea I
Kodea: 3011
Kurtsoa: 1.
Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa interpretatzen du, bai eta paisaia naturalarekin zer nolako lotura izan zuten ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lehen giza taldeek eta lehen gizarteek paisaia naturalean izandako eragina identifikatu du.
b) Historiaurreko giza taldeen kokapena, joan-etorriak eta ingurunerako egokitzapena azaldu ditu.
c) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteen bilakaera historikoa balioetsi du, bai eta paisaia naturalekin zer nolako lotura izan zuten ere.
d) Antzinaroko gizarte garrantzitsuenetako zenbaiten oinarrizko ezaugarriak identifikatu ditu.
e) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteek Iberiar Penintsulan utzitako aztarna materialak identifikatu ditu.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa osatzen duten elementuak aintzat hartu eta balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinaroko lehen zibilizazioek mendebaldeko zibilizazioari egindako ekarpen garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
b) Lehen zibilizazio hiritarren bereizgarri garrantzitsuenak identifikatu ditu.
c) Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak balioetsi eta errespetatu ditu.
d) Geure kultura- eta natura-ondarearen aberastasuna eta aniztasuna balioetsi, errespetatu eta gozatu du.
e) Ikasi du zer egin hura kontserbatzeko eta hobetzeko.

3.– Lehen industria-eraldaketak gertatu arteko Europako espazioa eratzeko prozesua interpretatzen du, eta prozesu horren ezaugarri garrantzitsuenak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antzinako mundutik Erdi Aroko mundura igarotzeko prozesua aztertu du, bai eta Europako espazioaren bilakaera ere.
b) Amerikan inperio kolonialak eratzeak kultura autoktonoetan eta europarrean izan zituen ondorioak balioetsi ditu.
c) Aro Modernoko monarkia absolutuaren eredu politikoa eta gizarte-eredua identifikatu ditu.
d) Aztergai dugun aldian Europako biztanlerian izandako eraldaketen oinarrizko adierazle demografikoak aztertu ditu.
e) Arte-estilo nagusietako artelanak identifikatu ditu.
f) Tituluaren profilari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du.

4.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan baliatu ditu, ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo komunikabideetako ahozko testuen egitura aztertu du, eta haien ezaugarri nagusiak identifikatu ditu.
b) Entzute aktiboa egin du, eta ahozko mezu baten zentzu orokorra eta eduki espezifikoak identifikatu ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

6.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egunero erabiltzen diren idatzizko testuen egitura aztertu du.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Idatzizko testuak lantzeko jarraibide sistematikoak bete ditu; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
g) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta testuinguruari egokitutako hiztegia erabili.
h) Testuak idazteko garaian gramatikaren eta ortografiaren arau nagusiak aplikatu ditu, testuak zuzenak eta zehatzak izan daitezen.
i) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

7.– Literatura-testu adierazgarriak irakurtzen ditu, eta irizpide estetikoak eratzen ditu, bere gustua eta irakurtzeko ohitura garatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez.
b) Literatura-lanei buruzko informazioa biltzeko tresnak baliatu ditu.
c) Literatura-lan batetik modu positiboan eta negatiboan balioetsitako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak adierazi ditu.
d) Obraren edukia bere bizipenekin erlazionatu du.
e) Literatura-testuak ulertzeko estrategiak aplikatu ditu, betiere literaturaren oinarrizko arrazoiak eta gaiak aintzat hartuta.

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, zentzu orokorra eta ideia nagusiak identifikatu ditu, eta proposatutako lanerako behar duen informazioa hautatu du.
b) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.
c) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko oinarrizko estrategiak erabili ditu.
d) Hiztegi, esamolde eta esaldi errazak eta ohikoak erabili ditu, oinarrizko lokailuen bidez lotuta, komunikazio-truke laburretan ongi moldatzeko moduan.
e) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu gai ezagunei buruz, aurrez gidoia finkatu ondoren.
f) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.
g) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.
h) Behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako oinarrizko arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza edo bestelakoak) komunikazio-trukeetan.

9.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatikaren, ortografiaren eta tipografiaren arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
b) Testuaren funtsezko ideiak eta komunikazio-asmoa identifikatu ditu.
c) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
f) Idatzizko testu labur eta errazak sortu ditu, ongi egituratuta eta autonomia nahikoaz.
g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
h) Ongi erabili ditu gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.

i) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero eta autonomia handiagoz erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

j) Interesa adierazi du Ingelesa ikasteko eta komunikaziorako erabiltzeko.

k) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko, eleaniztun izatea zeinen garrantzitsua den onartu du.

l) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Historiaurreko gizarteak eta haien natura-ingurunea.

– Paisaia naturalaren oinarrizko osagaiak eta faktoreak: klima, erliebea, hidrografia eta landaretza naturala.
– Historiaurreko taldeen ezaugarri orokorrak: nomadismotik sedentarismora.
– Antzinaroko gizarte hiritarren oinarrizko ezaugarriak.
– Grezia eta Erroma Iberiar Penintsulara iritsi eta bertan egon zirela adierazten duten adibideak.

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa.

– Geure ondare historiko-artistikoaren eta naturalaren aberastasuna eta aniztasuna.
– Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak.
– Garai eta kultura desberdinetako zenbait arte-lanen oinarrizko analisiak egiteko jarraibideak.

3.– Europako espazioa eratzeko prozesua Erdi Aroan eta Aro Modernoan.

– Europaren bereizgarri nagusiak Erdi Arloan eta Aro Modernoan:
– Erdi Aroko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Monarkia Absolutuen garaiko Europaren ezaugarri orokorrak.
– Amerika konkistatu eta kolonizatzearen alderdi garrantzitsuenak.
– Biztanleria:
• Oinarrizko adierazle demografikoak.
• Zenbait erregimen demografikoren oinarrizko ezaugarriak.
• Biztanleria-grafikoak.
• Europako bilakaera demografikoaren ezaugarri garrantzitsuenak.

4.– Gizarte-zientziak interpretatzeko oinarrizko prozedurak.

Arloaren ikaskuntzarako hizkuntza-trebetasunak: idatzizko eta ahozko testuak ulertzea, berariazko hiztegia interpretatzea eta erabiltzea, ahoz eta idatziz behar bezala adieraztea eta abar.

– Denboran eta espazioan kokatzeko tresna errazak.

5.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Ahozko komunikazioaren hizkuntzaz kanpoko elementuak.
• Hizkuntzaren ahozko erabilera informal eta formalak.
• Komunikazio-testuinguruari egokitzea.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Gaur egungo gertakariei buruzko ahozko azalpen errazak.

• Ahozko aurkezpen errazak.
• Ikus-entzunezko baliabideak eta IKTak erabiltzea lagungarri.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Arau soziokomunikatiboak.

6.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

– Idatzizko testuak. Testu motak. Eguneroko bizitzari eta lanbideari dagozkien testuen ezaugarriak.
– Irakurketa-estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testu-lokailu nagusiak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.
– Hainbat hiztegi erabiltzeko jarraibideak.

7.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Literatura-pasarteak irakurtzeko jarraibideak.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura-generoen oinarrizko ezaugarriak estiloari eta gaiari dagokienez:
– Narratiba.
– Poesia.
– Antzerkia.

8.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea.
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Atzerriko hizkuntzan ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak, bestelakoak.
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Testuinguruan kokatutako ahozko testu laburrak ulertzea, hainbat euskarritan.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategien erabilera gidatua: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, bestelakoak.
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Ahozko testuak sortzeko prozesu gidatua: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
• Ahozko testu labur eta errazak sortzeko prozesu gidatua, hainbat euskarritan.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

9.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak gero eta autonomia handiagoz erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.
Idatzizko ekoizpena:
• Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, atzerriko hizkuntzan idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.
• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen oinarrizko hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta gidatua egitea: maiz agertzen den lexikoa, egitura eta esamolde arruntak...
• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.
• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.
• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero gehiago erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.
• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.
• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea II
Kodea: 3012
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Badaki zein diren gaur egungo gizarteen funtsezko ezaugarriak, eta haien antolamendu sozial, politiko eta ekonomikoaren oinarrizko ezaugarriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo gizarte-antolamenduaren ezaugarriak ordenatu ditu.
b) Europako espazioa bateratzeko prozesua balioetsi du, bilakaera aztertuta.
c) Egungo harreman ekonomikoen eredu globalizatuaren berri badu.
d) Tituluari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du, eta gertatutako eraldaketak deskribatu ditu.

e) Informazioa biltzeko tresna errazak landu ditu, informazioaren eta komunikazioaren teknologiak baliatuta.
f) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
g) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
h) Gaur egungo arte-adierazpenen funtsezko bereizgarriak identifikatu ditu.

2.– Sistema demokratikoaren oinarrizko printzipioak interpretatzen eta balioesten ditu, eta erakundeak eta funtzionamendua aztertzen ditu. Jabetzen da garrantzitsuak dela bitartekotza eta gatazkak konpontzea, eredu demokratikoa hedatzeko bidean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jabetu egin da Espainiako eredu demokratikoaren funtsezko bereizgarriez, eta herrialdearen garapenaren testuinguru historikoa balioetsi du.
b) Ingurune hurbileko harreman pertsonal eta sozialetan diskriminazio ezaren printzipioak duen inplikazioa balioetsi du.
c) Pertsonen eta inguruneko hizkuntza-errealitatea identifikatu du, bai eta informazioa eta dokumentazioa hizkuntza koofizialetan, euskaraz zein gaztelaniaz, jasotzeko eskubidea ere.
d) Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalaren oinarrizko printzipioak onartu ditu, gaur egungo munduan zer-nolako egoera dagoen ikusi du, eta pertsonen eguneroko bizitzan zer-nolako eragina duten balioetsi du.
e) Nazioarteko erakunde garrantzitsuenen funtzionamendu-arauak, erakundeak eta printzipio gidariak aztertu ditu.
f) Lankidetzako eta iritziak erkatzeko jardueretan erabiltzeko moduko informazioa landu du.

3.– Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
d) IKTak modu arduratsuan erabili ditu ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

4.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboaren teknikak aplikatu ditu hainbat iturritatik jasotako ahozko testuak aztertzean.
b) Jabetu da zein den ahozko interakzioaren komunikatzeko asmoa eta egitura, eta erantzun posibleak balioetsi ditu.
c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.
e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

5.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta testuen ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta gero eta konplexutasun handiagoko testuak osatzeko estrategiak ere, gero eta autonomia handiagoz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testu moten ezaugarri nagusiak balioetsi eta aztertu ditu, egin nahi duen lanerako mota egokiena zein den hautatzeko.
b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak modu sistematikoan aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
f) Erabilera akademikoko eta profesionaleko idatzizko testuen egitura aztertu du, eta hizkuntzaren erabilerak eta mailak bereizi ditu.
g) Idatzizko testuak prestatzeko garaian jarraibide sistematizatuak erabili ditu, idatzizko komunikazioa hobetzeko; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
h) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta hiztegi egokia erabili du hizkuntza-arauak eta xede-erabilerak aintzat hartuta.
i) Testuak idaztean gramatikaren eta ortografiaren arau garrantzitsuenak aplikatu ditu, hartara, azken testua argia, zehatza eta egokia izan dadin formatuari eta komunikazio-testuinguruari dagokienez.
j) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

6.– Literatura-testu adierazgarriak interpretatzen ditu; egilearen asmoa zein den konturatzen da, eta testu horiek beren testuinguru historiko, soziokultural eta literarioarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez, eta dagokion testuinguruan kokatu du.
b) Literatura-lanetan hautemandako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak eman ditu.
c) Literatura-testuak aztertzeko estrategiak aplikatu ditu, eta gaiez eta zioez ohartu da.
d) Literatura-arloko autore, obra edo aldi bati buruzko informazioa bildu du monografia labur batean.

7.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategiak eta oinarrizko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, eta igorlearen asmoa eta gaia zein diren ondorioztatu du.
b) Testuaren ideia orokorra ulertu du, eta bere hitzekin adierazi du.
c) Irudiaren laguntzarekin, ideia garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
d) Entzutearen helbururako garrantzitsuak diren informazio espezifikoak atera ditu.
e) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.

f) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko estrategiak erabili ditu.
g) Eremu akademikoarekin, pertsonalarekin eta lanbide-eremuarekin lotutako gaiei buruzko lexiko, esamolde eta esaldi errazak erabili ditu.
h) Oinarrizko lokailuak erabili ditu ahozko testu laburrak sortzean.
i) Ereduez lagunduta, aldez aurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu lanbide-eremuko gai ezagunei buruz.
j) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.
k) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.
l) Komunikazio-trukeetan, behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza, bestelakoak).

8.– Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testuaren oinarrizko komunikazio-asmoa identifikatu du.
b) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
c) Informazio espezifikoa eta garrantzitsua lokalizatu eta hautatu du.
d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
f) Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak sortu ditu.
g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
h) Ongi erabili ditu eremu pertsonalarekin, akademikoarekin eta lanbide-eremuarekin loturik gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.
i) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatika-, ortografia- eta tipografia-arauak betetzeaz gain, testuak berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
j) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
k) Ingelesa komunikatzeko erabili nahi duela eta ikasi nahi duela adierazi du.
l) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko eleaniztun izateak duen garrantzia onartu du.
m) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Gizarte garaikideak.

– Gizarte demokratikoak.
– Sistema demokratikoen eraketa.
– Nazioarteko harremanak.
– Egungo mundu globalizatua.
– Lankidetza-politikak.
– Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoa, Europako egungo harreman-esparruan.
– Europaren eraketa.
– Europar Batasuna, oinarrizko erakundeak eta funtzionamendua.
– Egitura ekonomikoa:
• Globalizazio ekonomikoa eta garapen jasangarria. Elkarrekiko mendetasuna eta globalizazioa.

• Industriaren deslokalizazioa eta merkataritza-modu berriak.
• Bertako ekoizpen-sektorearen bilakaera.
– Arte garaikidearen oinarrizko ezaugarriak.

2.– Sistema demokratikoa eta sistema horren erakundeak.

– Demokrazia, zuzenbidezko estatu.
– Oinarrizko eskubideak, arauen zutabe.
– Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsala.
– Giza Eskubideak eguneroko bizimoduan.
– Pertsonen hizkuntza-eskubideak. Legeria.
– Eskubide indibidualak eta kolektiboak errespetatzea.
– Espainiako eredu demokratikoa. 1978ko Konstituzioa. Autonomien Estatua.
– Euskal Autonomia Erkidegoko erakunde politikoak eta lurralde-antolaketa.
– Gatazkak ebaztea:
• Bide ez-demokratikoak eta indarkeriazkoak.
• Indarkeriarik gabeko bideak eta bide demokratikoak.

3.– Gizarte Zientzietako informazioaren tratamendua eta lanketa.

– Informazioa biltzeko teknikak eta tresnak.
– Aurkezpenak eta argitalpenak IKTak erabiliz.
– Lankidetza-lanerako estrategiak.
– Funtzionamendu-arauak eta jarrerak iritziak alderatzean.

4.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, baita gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Ahozko testuak.
– Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ideia eta argumentuak azaltzea: edukiak antolatu eta planifikatzea.
– Ikus-entzunezko baliabideak erabiltzea.
– Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
– Entzuleen interesa hobetzeko estrategiak.
– Arau soziokomunikatiboak.

5.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, bai eta gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere.

– Idatzizko testuak: txostenak, saiakerak, bestelakoak.
– Testu akademikoak irakurtzeko estrategiak.
– Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.
– Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
– Landutako testuen gaineko hausnarketa:
• Testuinguruarekin lotutako alderdiak: erregistroa, deixia, estilo zuzena eta zeharkakoa.
• Diskurtsoarekin lotutako alderdiak: lokailuak.
• Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
• Oinarrizko arauak aplikatzea.

6.– Literatura-testuak irakurtzea.

– Testu literarioak interpretatzea.
– Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
– Literatura eta generoak.
– XX. mendeko euskarazko eta gaztelaniazko literatura-lanetako pasarteak eta testuak irakurtzea.

7.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:
• Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
• Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
• Ingelesez ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
• Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak...
– Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
• Hainbat euskarritan eta testuinguru zehatz batean kokatutako ahozko testu erraz, labur edo ertainak ulertzea, eremu pertsonalean, akademikoan eta lanbide-eremuan ohikoak diren eta maiz gertatzen diren komunikazio-egoerei dagokienez.
• Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategia erabiltzea: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, aldez aurretiko ezagutzak…
• Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
– Ahozko konposizioak:
• Ahozko testuak sortzeko prozesuari jarraitzea, finkatutako jarraibideak betez: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
• Ahozko testu labur eta errazak sortzea, hainbat euskarritan, eremu pertsonaleko eta lanbide-eremuko gaiei dagokienez.
• Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
• Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

8.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:
• Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
• Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
• Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.
– Idatzizko ekoizpena:
• Idatzizko testu labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
• Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
• Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
• Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
• Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
• Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, ingelesez idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.

• Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta egitea: lanbide-arloari dagokion lexiko espezifikoa, bai eta eremu akademiko eta pertsonalarekin lotura duena ere, egitura eta esamolde arruntak.

• Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.

• Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.

• Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

• Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.

• Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.

• Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea
Kodea: E800
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 53 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Laneratzeko eta bizialdi osoko ikaskuntzako hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegua lortzeko aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.

b) Hizkuntza ofizialak, hau da, euskara eta gaztelania jakitearen garrantzia baloratu du, enplegurako aukera den aldetik.

c) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.

d) Profilari lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren konpetentziak eta jarrerak zehaztu ditu.

e) Tituludunarentzako enplegu-hobi eta laneratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.

f) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.

2.– Ekintzailetzak bere garapen pertsonal eta profesionalerako eskaintzen dituen aukerak aztertzen eta baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.

b) Ekimenaren, sormenaren, erantzukizunaren eta talde-lanaren garrantzia aintzat hartu ditu, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko konpetentzia moduan.

c) Ekimen sortzailea erronka pertsonalei eta profesionalei aurre egiteko jarrera positibotzat jo du.

d) Tituluaren xede diren lanbide-sektoreetan emakumezkoen lidergopean izandako enpresa-ekimenak aztertu ditu.

e) Enpresaburuaren kontzeptua eztabaidatu du, eta enpresaburuak ekonomia- eta gizarte-garapenean duen ekarpena aztertu, bai eta profilaren eskakizun eta jarrerak ere.
f) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.

3.– Lan-harremanen ondoriozko eskubide eta betebeharrak interpretatzen ditu, eta gaitasuna dauka horiek lan-kontratuetan aurkitzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.
b) Pertsonek lan-harremanetan dituzten hizkuntza-eskubideak identifikatu ditu.
c) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuk kontratatzea sustatzeko neurriak identifikatu ditu.
d) Laneko harremanak aldatu, eten eta azkentzearen arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.
e) Soldata-ordainagiria aztertu du, eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.
f) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.
g) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak identifikatu ditu.

4.– Laneko segurtasun- eta osasun-arloko arau-esparrua interpretatzen du, eta Laneko Arriskuen Prebentziorako neurriak aplikatzen eta lehen sorospenak ematen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipoei, materialei eta ekoizpen-prozesuari dagozkion prebentzio-arau nagusiak identifikatu ditu, bai eta lan-ingurunean beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoak (NBE) ere.
b) Laneko segurtasunaren eta osasunaren arloko betebehar eta eskubideak identifikatu ditu eta horien arabera jardun du.
c) Laneko baldintzak eta arriskuak interpretatu ditu, bai eta arrisku horien prebentzioa ere.
d) Lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen, lan-istripuen eta lanbide-gaixotasunen motak identifikatu ditu.
e) Botikinaren osaera eta erabilera identifikatu du, eta, hala behar izan denean, lehen sorospenetako oinarrizko teknikak aplikatu ditu kalte mota ezberdinen aurrean.

5.– Laneko arriskuen prebentzioan erantzukizuna duten agenteak nahiz haien zereginak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin lotutako erakundeak eta agenteak identifikatu ditu.
b) Bere lanbide-eremuko prozedura espezifikoetan berezkoak diren arriskuak ebaluatu ditu.
c) Lan-inguruneko ingurumen-arriskuak nahiz sortutako hondakinen tratamendua identifikatu ditu.
d) Alderdi horri dagokionez, existitzen diren planetako elementuak identifikatu ditu (prebentzioa, larrialdia, beste batzuk).
e) Prebentzioaren kudeaketaren oinarrizko elementuak identifikatu ditu.
f) Lan-inguruneari dagozkion laneko arriskuen prebentziorako neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak.

1.– Laneratzea eta bizialdi osoko ikaskuntza:

– Tituluari lotutako prestakuntzako ibilbideak eta aukerak identifikatzea.
– Nortasun pertsonalaren eta sozialaren eraikuntzan eta hautaketa akademikoetan genero-estereotipoek duten eragina.
– Tituluari lotutako lanbide-sektorea aztertzea eta interpretatzea, eta lanpostu posibleak identifikatzea.
– Curriculum vitaea prestatzea, eta elkarrizketa simulatu bateko portaerak eta jarrerak aztertzea.
– Jarduera ekintzailetik eratorritako aukerak eta arriskuak ebaluatzea.

2.– Ekimen sortzailea:

– Kultura ekintzailea garapenaren eta gizarte-ongizatearen eragile.
– Jarduera ekintzailearen faktore gakoak: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzea: ekintzailearen profila identifikatzea.
– Enpresa abiarazteko dauden baliabideak eta gizonen eta emakumeen arteko aukera-berdintasunaren garrantzia, enpresa-kulturaren parte den aldetik.
– Jarduera ekintzaileko arriskua ebaluatzea.
– Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan.

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak:

– Langileen eskubideak eta betebeharrak.
– 6/2003 Legearen 14. artikuluan ezarritakoaren arabera, ondasunei eta zerbitzuei buruzko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz jasotzeko pertsonek duten eskubidea aztertzea.
– Genero-indarkeriarik gabeko lan-giroa izateko langileek duten eskubidea.
– Berdintasunerako, diskriminaziorik ezerako, osotasun moralerako, intimitaterako eta lanerako eta duintasunaren zaintzarako eskubidea.
– Lan-kontratua: kontratuen elementuak, ezaugarriak eta motak.
– Nomina eta Gizarte Segurantzaren eta PFEZaren kargurako atxikipenak interpretatzea.
– Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.
– Sindikatu-ordezkaritza eta hitzarmen kolektiboen interpretazioa.

4.– Laneko segurtasuna eta osasuna: oinarrizko kontzeptuak:

– Laneko arriskuen prebentzioaren arloko oinarrizko arau-esparrua. Arlo horretako eskubideak eta betebeharrak.
– Lana eta osasuna: Arrisku profesionalak. Arrisku-faktoreak.
– Lanaren ondoriozko kalteak. Laneko istripuak eta gaixotasun profesionalak. Lanak eragindako beste patologia batzuk.
– Langileen osasuna kontrolatzea.
– Lan-karga, nekea eta lanarekiko asegabetasuna.
– Lehen laguntzak.

5.– Arrisku orokorrak eta horien prebentzioa:

– Segurtasun-baldintzekin lotzen diren arriskuak.
– Laneko ingurumenarekin lotzen diren arriskuak.
– Arriskuak kontrolatzeko oinarrizko sistemak. Taldeko eta banakako babesa.
– Larrialdi- eta ebakuazio-planak.
– Arriskuen prebentzioa kudeatzeko oinarrizko elementuak.
– Laneko segurtasuna eta osasuna jorratzen dituzten erakunde publikoak.
– Prebentzio-lana antolatzea: «oinarrizko ohiturak».
– Dokumentazioa: jaso, prestatu eta artxibatzea.

Lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza
Kodea: 3112
Kurtsoa: 2.
Iraupena: 260 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Matrizeak egokitzeko eta moldetan erreproduzitzeko oinarrizko egokitze-eragiketetan laguntzen du, jardunbide egokiak eta segurtasun-arauak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tresna eta erreminta egokiak hautatu eta erabili ditu.
b) Lan-eremua egokitu du.
c) Matrizeak garbitu ditu.
d) Adierazitako matrizearen moldea egin du teknika egokiak erabiliz.
e) Ingurumena errespetatzeko irizpideekin egin ditu eragiketak.
f) Lantaldean, lankidetzan aritu da, eta ekimena eta interesa erakutsi du.
g) Lortutako emaitzen arabera har daitezkeen neurri zuzentzaileak zehaztu ditu.

2.– Modelatze edo moldekatze bidez pieza zeramikoak konformatzeko eragiketetan laguntzen du, jardunbide egokiak eta segurtasun-arauak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tresna eta erreminta egokiak hautatu eta erabili ditu.
b) Lan-eremua egokitu du.
c) Piezaren modelatzea diseinuaren arabera egin du, teknika egokiak erabiliz.
d) Moldea aztertu du, erabiltzeko egokiak diren baldintzetan dagoela egiaztatzeko.
e) Aukeratutako pieza teknika eta ore plastiko egokiak erabiliz konformatu du.
f) Lortutako emaitzen arabera zehaztu ditu har daitezkeen neurri zuzentzaileak.

3.– Beirazko produktuak lortzen ditu termoformatu-teknikak eta fusing teknikak erabiliz, eta beirateak egiten ditu ekipoak amaierako produktuaren kontrol-kalitatearen eta kalitate estetikoaren arabera prestatuz eta erabiliz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bitartekoak, ekipoak eta erremintak zehaztutako prozeduren arabera prestatu eta doitu ditu.
b) Mozteko eta ertzak egokitzeko eragiketak lan-aginduan adierazitako dimentsioak eta ezaugarriak betetzen dituztela egin ditu.

c) Beirazko xaflak bateragarritasun-parametroak eta tratamendu termikoaren parametroak betez termoformatu ditu, lortu nahi den efektu estetikoa bermatzeko moduan.

d) Beirazko piezak fusing teknikak erabiliz lortu ditu, lan-aginduan ezarritako efektu estetikoak betez.

e) Fusing labea lortu beharreko pieza bakoitzaren parametro termikoei jarraituz erabili du.

f) Zenbait beirate mota egin ditu, egin beharreko eragiketen sekuentzia egokiari jarraituz.

g) Beiratearen akabera-kalitatea baloratu du, lortutako zurruntasuna, iragazgaiztasuna eta efektu estetikoak aintzat hartuta.

h) Ekipoak eta lanabesak behar bezala garbitu eta prestatzeko lanak egin ditu.

i) Egiten duen lanaz arduratu da, eta ekimenez eta ikasteko gogoz jardun du.

j) Errendimendu egokia lortu du, bai kalitatean bai denboran.

4.– Eskuz edo modu erdiautomatikoan konformatzen ditu beira urtua eta beirazko hodiak, nahikoa kalitate- eta segurtasun-baldintzetan, eta prozedurak lortutako produktuekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Makinak, bitartekoak, ekipoak eta erremintak prestatu ditu zehaztutako prozeduren arabera.

b) Lortu beharreko piezen ezaugarrien arabera erabili ditu makinak eta doitu ditu doigarriak diren parametroak.

c) Beira urtutik abiatuta, objektuak lortu ditu pultsuan eta/edo moldean putz eginez.

d) Beirazko hodiak molde eta/edo pultsuan konformatu ditu eskuz edo modu erdiautomatikoan.

e) Beirazko produktuen ekoizpen- eta kalitate-akatsak hauteman ditu, lan-aginduan ezarritako parametroen arabera.

f) Enbalatzeko eta etiketatzeko eragiketak egitean erabiltzen diren bitartekoak eta materialak identifikatu ditu.

g) Aukeratutako produktuak kontrolatu ditu, lan-aginduan ezarritako ekoizpen- eta kontrol-parteak formalizatuz, programa informatiko egokiaren bidez.

h) Ingurumen-arauak bete ditu, energia-kontsumoa minimizatuz eta erabilitako materialak eta produktuak bereiziz, birziklatzeko.

5.– Eskuzko mekanizazio-eragiketak eta azaleko aplikazioak egiten ditu, prozesu bakoitzean egokiak diren teknika eta prozedurak aplikatuz, emandako zerbitzuen kalitatea ziurtatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beirazko materialak eta produktuak jaso ditu, oinarrizko biltegiratze-, egokitze- eta garraio-baldintzak betez.

b) Bitartekoak, ekipoak eta erremintak prestatu eta doitu ditu zehaztutako prozeduren arabera.

c) Materialak eta produktuak modu egokian prestatu ditu, tratatuko den produktua kontuan hartuta.

d) Beira lauko produktuetan manufaktura mekanikoko eta apainketa mekanikoko eragiketak egin ditu.

e) Zenbait apainketa-teknika erabili ditu, azaleko aplikazio beiragarriak eta ez beiragarriak eginez.

f) Beira-orriak eta beirazko panel prefabrikatuak muntatu eta zigilatu ditu, zenbait sistema eta produktu erabiliz, lan-aginduan ezarritakoa betez.

g) Beirate arruntetarako eta beirate berezietarako (estalkiak, argizuloak, arotzeria ezkutuak dutenak, besteak beste) beira-orriak instalatu ditu.

h) Produktuek eta egin diren lanek prozesuetan eskatzen diren kalitate-parametroak betetzen dituztela egiaztatu du, arduradun hurrenari zeregina amaitu duela jakinarazi baino lehen.

i) Zereginak egitean horretarako ezarritako denbora-atalaseak betetzeko ahalegina egin du eta erantzukizunez jokatu duela erakutsi du.
j) Une oro, lan-eremua garbi eta ordenatuta eduki du.

6.– Pieza zeramikoen apainketa, erreketa, akabera eta biltegiratzeko oinarrizko jardueretan laguntzen du, jardunbide egokiak eta segurtasun-arauak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tresna eta erreminta egokiak hautatu eta erabili ditu.
b) Zeramikazko piezak apaintzeko jasotako aginduak bete ditu.
c) Oinarriak birtorneatu ditu.
d) Gainazalak leundu ditu.
e) Adierazitako esmalteak erabili ditu.
f) Adierazitako esmaltatze-teknikak erabili ditu.
g) Piezak lehortegian jarri ditu.
h) Labea kargatu du, espazioa optimizatuz.
i) Labea deskargatu du.
j) Lortutako piezak biltegiratu ditu.

7.– Enpresako laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauekin bat jarduten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Prebentzioari eta segurtasunari buruzko araudi orokorra bete du une oro, baita enpresak ezarritako arauak ere.
b) Lantokian norberaren jardun-eremuan dauden arrisku-faktoreak eta -egoerak identifikatu ditu.
c) Jarduerarekin zerikusia duten jarrerak hartu ditu, laneko eta ingurumeneko arriskuak gutxitzeko.
d) Eragiketa batzuetarako eta besteetarako ezarritako norbera babesteko ekipoa (NBE) erabili du.
e) Makinak, ekipoak eta instalazioak babesteko gailuak erabili ditu jardueretan.
f) Prebentzio-planaren arabera jokatu du.
g) Lan-eremua arriskuez libre, ordenan eta garbi mantendu du.
h) Energiaren kontsumoa eta hondakinen sorrera ahalik eta gehien gutxituz egin du lan.

8.– Arduraz jarduten du eta enpresako harreman tekniko-sozialen sisteman integratzen da; horretarako, ohitura etikoak ditu, eta berdintasunerako, diskriminazio ezerako, osotasun moralerako eta intimitaterako pertsonek duten eskubidea betetzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arretaz bete ditu jaso dituen jarraibideak.
b) Egiten duen lanaz arduratu da, eta eraginkortasunez komunikatu da pertsona egokiarekin une bakoitzean.
c) Betekizun eta arau teknikoak bete ditu, jardunbide profesionala erakutsi du eta arrazoizko denboran bukatu du lana.
d) Uneoro erakutsi du errespetua ezarritako prozedurekiko eta arauekiko.
e) Ezarritako jarraibide eta prozedurekin bat antolatu du lana, lehentasunaren arabera bete ditu eginkizunak, eta segurtasuneko eta kalitateko irizpideak erabili ditu esku-hartzeetan.
f) Gainerako langileekin koordinatu du bere jarduera, eta aurreikusi gabeko edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo gorabeheraren berri eman du.

g) Lanpostura puntualtasunez heldu da, ezarritako atsedenaldiak hartu ditu, eta lantokia ez du behar baino lehenago utzi, behar bezala justifikatutako arrazoirik gabe.

h) Egoki galdetu dizkio arduradun hurrenari norberak lanean izan ditzakeen zalantzak edo lanerako behar duen informazioa.

i) Nagusiek emandako aginduen arabera egin du lana, eta kasuan kasuko aldaketak edo iradokizunak behar den tokian eta moduan egin ditu.

4.– Guneak eta ekipamenduak.

4.1.– Espazioak:

Prestakuntza-espazioa	Azalera (m^2)
Erabilera anitzeko gela	40
Tailerra	200

4.2.– Ekipamenduak:

Erabilera anitzeko gela	Sarean instalatutako ordenagailuak, proiekzio-kanoia eta Internet. Ikus-entzunezko bitartekoak. Aplikatzekoa den softwarea.
Tailerra	Hautsa xurgatzeko eta iragazteko sistema. Bahe bibratzailea. Astingailuak. Karga-orgak. Bola-errota. Kontrol-bahea. Baskula. Andelak. Ertzak egokitzeko makinak eta alakatzeko makinak. Lixatzeko makinak eta leuntzeko makinak. Tornuak. Mate bihurtzeko makina. Harriak. Beirateak instalatzeko erremintak eta tresnak. Ebakitzeko-markatzeko makina. Diamantezko diskoa duen trontzatzeko makina. Erremintak. Kalibreak edo txantiloiak, kalkoak eta apainketa-diseinuak. Labea. Moldeak. Moldeak erreproduzitzeko ekipoa eta erremintak. Sopletea eta osagarriak. Beiragilearen mahaia. Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak.

5.– Irakasleak.

5.1.– Sektore publikoan, lanbide-profilari lotutako lanbide-moduluak eman ahal izateko, hauek izango dira irakasleen espezialitateak:

Lanbide-modulua	Irakasleen espezialitatea / beste batzuk:	Irakasleen espezialitatearen kidegoa
3105. Moldeak erreproduzitzea. 3106. Pieza zeramikoak konformatzea. 3107. Produktu zeramikoei akabera ematea. 3108. Eskuzko mekanizatuak eta gainazaleko aplikazioak. 3109. Termoformatua, fusinga eta beirateak. 3110. Beira urtuko eta beira-hodietako mekanizatuak, eskuzkoak eta erdiautomatikoak. E720 Esmalte zeramikoen prestaketa. E721 Zeramika-oreak ekoiztea.	Beira eta zeramikako prozesuak eta produktuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak.
	Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
3005. Bezeroen arreta.	Beira eta zeramikako prozesuak eta produktuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
	Merkataritza prozesuak Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Laneko prestakuntza eta orientabidea. Beira eta zeramikako prozesuak eta produktuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak.
	Irakasle espezialista, hala badagokio.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
3112. Lantokiko prestakuntza.	Beira eta zeramikako prozesuak eta produktuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak.

5.2.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, honako titulazio hauek beharko ditu lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3105. Moldeak erreproduzitzea. 3106. Pieza zeramikoak konformatzea. 3107. Produktu zeramikoei akabera ematea. 3108. Eskuzko mekanizatuak eta gainazaleko aplikazioak. 3109. Termoformatua, fusinga eta beirateak. 3110. Beira urtuko eta beira-hodietako mekanizatuak, eskuzkoak eta erdiautomatikoak. 3112. Lantokiko prestakuntza. E720 Esmalte zeramikoen prestaketa. E721 Zeramika-oreak ekoiztea. 3005. Bezeroen arreta. E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

5.3.– Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek beharko dira lanbide-moduluak emateko:

Lanbide-moduluak	Titulazioak
3105. Moldeak erreproduzitzea. 3106. Pieza zeramikoak konformatzea. 3107. Produktu zeramikoei akabera ematea. 3108. Eskuzko mekanizatuak eta gainazaleko aplikazioak. 3109. Termoformatua, fusinga eta beirateak. 3110. Beira urtuko eta beira-hodietako mekanizatuak, eskuzkoak eta erdiautomatikoak. 3112. Lantokiko prestakuntza. E720 Esmalte zeramikoen prestaketa. E721 Zeramika-oreak ekoiztea. 3005. Bezeroen arreta. E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

6.– Lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatu edo baliozkotzeko

Gainditutako lanbide-moduluak	Egiazta daitezkeen konpetentzia-atalak
3105. Moldeak erreproduzitzea.	UC0649_1 - Zeramika-produktuak konformatzea kolatze bidez eta moldeak erreproduzitzea
3106. Pieza zeramikoak konformatzea.	UC0650_1 - Zeramika-produktuak konformatzea moldekatze eskuzkoaren edo erdiautomatikoaren bitartez ore plastikoak oinarri gisa hartuta.
3107. Produktu zeramikoei akabera ematea.	UC0651_1 - Esmalteak eta dekorazioak eskuz aplikatzea zeramika-produktuetan. UC0652_1 - Labea kargatzeko, kargatutako erretzeko eta labetik deskargatzeko eragiketak egitea zeramika-produktuak eskuz edo erdiautomatikoki fabrikatzeko.
3108. Eskuzko mekanizatuak eta gainazaleko aplikazioak.	UC0144_1 - Eskuzko mekanizatuak egitea beirazko produktuetan UC0145_1 - Apainketak egitea, beirazko produktuen gainazalean aplikazioak eginez.
3109. Termoformatua, fusinga eta beirateak.	UC0146_1 - Beirazko produktuak egitea, termoformatu-tekniken eta fusing tekniken bidez. UC0147_1 - Beirateak egitea.
3110. Beira urtuko eta beira-hodietako mekanizatuak, eskuzkoak eta erdiautomatikoak.	UC0643_1 - Beirazko produktuak eskuz edo erdiautomatikoki konformatzea, putz eginez. UC0645_1 - Beirazko produktuak eskuz edo erdiautomatikoki egitea, beirazko tutuak moldekatuz.
3005. Bezeroen arreta.	UC1329_1 - Bezeroari arreta eta informazio operatibo, egituratu eta protokolarizatua ematea.

7.– Norgehiagoka egonez gero, titulu honek onarpenerako lehentasun-irizpideak aplikatzeko baimena ematen die erdi-mailako heziketa-ziklo hauetarako.

Titulu honek lehentasuna izango du honako lanbide-arlo hauetako erdi-mailako titulu guztietan onartzeko:

– Beira eta Zeramika.
– Arte Grafikoak.
– Ehungintza, Jantzigintza eta Larrugintza.
– Administrazioa eta kudeaketa.
- Merkataritza eta Marketina.