

XEDAPEN OROKORRAK

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE ETA IKERKETA SAILA

955

255/2012 DEKRETUA, azaroaren 27koa, Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikariaren tituluari dagokion curriculuma ezartzen duena.

Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 10.1 artikulua ezartzen duenez, Estatuko Administrazio Orokorrak finkatuko ditu Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalan 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 39.6 artikulua xedatzen duenez, Espainiako Gobernuak, autonomia-erkidegoei kontsultatu ostean, Lanbide Heziketako ikasketei dagozkien titulazioak ezarriko ditu, baita titulazio horietako bakoitzaren curriculumaren oinarritzko alderdiak ere.

Ekonomia iraunkorraren martxoaren 4ko 2/2011 Legeak eta Ekonomia iraunkorraren Legea osatzen duen martxoaren 11ko 4/2011 Lege Organikoak –Lanbide Heziketaren eta kualifikazioen 5/2002 Lege Organikoa eta Hezkuntzaren 2/2006 Lege Organikoa aldatzen dituenak–, hainbat lege-aldaketa adierazgarri eragin dituzte bestelako ekonomia baten garapena sustatzeko eta bizkortzeko, hau da, ekonomia lehiakorragoa eta berritzaileagoa, produkzio-sektore tradizionalak berritzeko gauza izango dena eta kalitateko enplegu egonkorra eskatzen duten beste jarduera batzuetarantz bidea egiteko gauza izango dena sustatzeko eta bizkortzeko.

Hezkuntza-sistemako Lanbide Heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen uztailaren 29ko 1147/2011 Errege Dekretuaren 9. artikuluan definitzen da Lanbide Heziketako tituluaren egitura. Horretarako, Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionala, Europar Batasunak finkatutako zuzentarauak, eta gizarte-intereseko beste alderdi batzuk hartu dira kontuan.

Zazpigarren artikulua titulu horien lanbide-profila zehazten du. Lanbide-profil horretan sartuko dira konpetentzia orokorra, lanbide-konpetentzia, konpetentzia pertsonalak eta sozialak eta, hala badagokio, Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalaren konpetentzia-atalak. Horrenbestez, titulu bakoitzak lanbide-kualifikazio oso bat, gutxienez, hartuko du barnean, betiere Lanbide Heziketako tituluak produkzio-sistemaren beharrei eta hiritartasun demokratikoa egikaritzeko aukera emango duten balio pertsonal eta sozialei eraginkortasunez erantzuteko.

Azaroaren 4ko 1579/2011 Errege Dekretuak, Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikariaren tituluaren ezartzen eta haren gutxieneko irakaskuntzak finkatzen dituenak, apirilaren 22ko 728/1994 Errege Dekretuak ezarritako Arotzeriako eta Altzarigintzako Produktuak Garatzeko Goi Mailako Teknikari tituluaren araudia eta apirilaren 22ko 729/1994 Errege Dekretuak ezarritako Zurgintzako eta Altzarigintzako Produktuak Ekoizteko Goi Mailako Teknikari tituluaren araudia ordeztu ditu.

Bestetik, hezkuntza-sistemako Lanbide Heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen aurrez aipatutako 1147/2011 Errege Dekretuaren 8.2 artikulua xedatzen duenez, hezkuntza-administrazioek ezarriko dituzte Lanbide Heziketako irakaskuntzen curriculumak. Edonola ere, Errege Dekretu horretan xedatutakoa eta titulu bakoitza erregulatzen duten arauetan xedatutakoa errespetatu beharko dute.

Euskal Autonomia Erkidegoaren berezko eskumenen esparruari dagokionez, Autonomia Estatutuaren 16. artikuluan aditzera ematen denez, «Konstituzioaren lehen erabaki gehigarrian ezarritakoa aplikatzeko, irakaskuntza, zabalera, maila, gradu, era eta espezialitate guztietan, Euskal Autonomia Erkidegoaren kompetentziapean dago, Konstituzioaren 27. artikuluan ezarritakoari eta hura garatzen duten Lege Organikoei, eta 140.1.30 artikulua Estatuari ematen dizkion ahalmenei eta hori guztia betetzeko eta bermatzeko behar den goi inspekzioari kalterik egin gabe».

Bestalde, otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuak, hezkuntza-sistemaren barruan, Lanbide Heziketaren antolamendua eta araudia ezartzen ditu Euskal Autonomia Erkidegoaren esparrurako.

Azaldutako aurrekarien arabera, dekretu honen helburua da Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikari tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculumak ezartzea Euskal Autonomia Erkidegorako, Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikari titulua ezartzen duen eta tituluaren gutxieneko irakaskuntzak finkatzen dituen azaroaren 4ko 1579/2011 Errege Dekretuaren babesean.

Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikariaren tituluaren curriculumean alderdi hauek deskribatzen dira: alde batetik, tituluak adierazten duen lanbide-profila (kualifikazioak eta kompetentzia-atalak zerrendatzen dira, eta kompetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak deskribatzen dira); eta, bestetik, tituluak biltzen dituen helburu orokorren eta lanbide-modulu bidez, besteak beste, ezarritako irakaskuntzak (lanbide-modulu bakoitzari dagozkion ikaskuntzaren emaitzak, ebaluazio-irizpideak eta edukiak, eta horiek antolatu eta ezartzeko jarraibideak eta zehaztapenak barne hartuta).

Helburu orokorrak profilean deskribatzen diren kompetentzia profesional, pertsonal eta sozialetatik atera dira. Haietan, ikasleak heziketa-zikloaren amaieran eskuratu behar dituen gaitasunak eta lorpenak adierazten dira; hortaz, heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-modulu bakoitzean landu beharreko edukiak eta ikasleak bereganatu behar dituen ikaskuntzaren emaitzak lortzeko lehen iturria dira.

Modulu bakoitzean jasotako edukiak irakatsi eta ikasteko prozesuaren euskarria dira; ikasleak trebetasun eta abilezia teknikoak, etorkizun profesionalean aurrera egiteko kontzeptuzko oinarri zabala eta lortu nahi den kualifikazioarekiko lanbide-nortasun koherentea islatuko duten portaerak eskura ditzan.

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

Hori dela-eta, Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketako sailburuak proposatuta, Lanbide Heziketako Euskal Kontseiluak emandako txostenarekin eta gainerako aginduzko txostenekin, Euskadiko Aholku Batzorde Juridikoaren arabera, eta Jaurlaritzaren Kontseiluak 2012ko azaroaren 27an egindako bilkuran eztabaidatu eta onartu ondoren, honako hau

XEDATU DUT:

I. KAPITULUA

XEDAPEN OROKORRA

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-esparrua.

1.– Dekretu honek Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculumak ezartzen du Euskal Autonomia Erkidegorako.

2.– Ikastetxeak duen autonomia pedagogikoaren eta antolamendukoaren ildotik, hari dagokio bere ikastetxearen Ikasketa Proiektua ezartzea, eta proiektu horretan ezarriko ditu bere irakaskuntza-lanaren ezaugarriak eta nortasuna zehazteko, eta lanbide-moduluaren programazioak prestatzeari buruzko irizpideak finkatzeko beharrezko erabakiak.

3.– Ikastetxearen Ikasketa Proiektuaren esparruan, heziketa-zikloaren arduraren irakasle-taldeari eta, zehazki, irakasle bakoitzari dagokio programazioak prestatzea. Horretarako, ezartzen diren helburu orokorrak kontuan izan beharko ditu, lanbide-modulu bakoitzean bildutako ikaskuntzaren emaitzak eta edukiak errespetatu beharko ditu, eta irakaskuntzen erreferentziazko lanbide-profila hartu beharko du euskarri.

II. KAPITULUA

TITULUAREN IDENTIFIKAZIOA ETA LANBIDE PROFILA

2. artikulua.– Tituluaren identifikazioa.

Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikariaren tituluaren elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Diseinua eta Altzari Hornikuntza.
- Maila: Goi-mailako Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Zurgintza, altzarigintza eta kortxoak.
- Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatuko erreferentzia: CINE-5b.
- Goi-mailako hezkuntzako kualifikazioen Espainiako esparruan duen maila: 1. maila, goi-mailako teknikaria.

3. artikulua.– Lanbide-profila.

Tituluari dagokion lanbide-profila, konpetentzia orokorraren, konpetentzia profesionalen, pertsonalen eta sozialen, lanbide-kualifikazioen eta konpetentzia-atalen bidez adierazten da.

1.– Titulu honen konpetentzia orokorra honetan datza: altzariak eta arotzeriako elementuak diseinatzea, horien produkzioa eta instalazioa kudeatzea, eta kalitate-sistemen, ingurumen-babesekoen eta laneko arriskuen prebentzioko mantentze-lanetan parte hartzea.

2.– Konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak.

Honako hauek dira titulu honen konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak:

a) Altzariak eta arotzeriako zurezko elementuak diseinatzeko proposamenak egitea, eta merkatuko joerak eta premiak identifikatzea.

b) Arotzeriako produktuen eta altzarien diseinu teknikoa egitea, haien bideragarritasun teknikoa eta ekonomikoa bermatuta.

c) Altzarien eta arotzeriako elementuen diseinua optimizatzea, prototipoak eta entseguak egin ostean, haietan aldaketak eginda.

d) Altzari-hornikuntzako konponbideak proposatzea, horiek egiteko baldintzatzaile teknikoak eta ekonomikoak gaindituta, horrela, bezeroen eskaerak asetzeko.

e) Arotzeriako zurezko elementuak eta altzariak instalatzeko proiektuak egitea, hartutako konponbidea deskribatuta eta baloratuta.

f) Lehengaien, produktuen eta osagaien hornikuntza kudeatzea, haiek noiz jasotzen diren eta zenbat izakin dauden kontrolatuta.

g) Arotzeriako elementuen eta altzarien fabrikazioa antolatzea eta kontrolatzea, eta prozesuak zehaztea, baliabideak antolatzea eta produktuak gainbegiratzea.

h) Arotzeriako eta altzarigintzako elementuak mekanizatzeko programak lantzea, ordenagailuz lagundutako fabrikazio-teknikak aplikatuta.

i) Arotzeriaren eta altzari-hornikuntzako elementuen muntaketa koordinatzea eta gainbegiratzea, baliabideak antolatuta eta kalitate-estandarrek egiaztatuta.

j) Arotzeriako eta altzarigintzako industrietan hondakinak kudeatzeko planak egitea, araudia betetzen dela bermatuta.

k) Lan-egoera berrietara egokitzea eta, horretarako, lanbide-inguruneari dagozkion ezagutza zientifikoak, teknikoak eta teknologikoak eguneratuta mantentzea, norberaren prestakuntza kudeatzea, bizitza osoan ikasteko dauden baliabideak kudeatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea.

l) Dagokion kompetenziaren esparruan, egoerak, arazoak edo gorabeherak ekimenez eta autonomiaz ebaztea, sormenez, berritasunez, eta norberaren eta gainerako taldekideen lanean hobetzeko espirituaz.

m) Lan-taldeak arduraz antolatu eta koordinatzea, eta, horretarako, haien garapena ikuskatzea, harreman arinak izanez, lidergoa norberaren gain hartuz eta sortzen diren talde-gatazketarako konponbideak ekarriz.

n) Parekoekin, goragokoekin, bezeroekin eta norberaren erantzukizunpeko pertsonekin komunikatzea eta haiei informazio eta ezagupen egokiak ematea, komunikazio-bide eraginkorrak erabilita, eta, horretarako, norberaren lan-esparruan esku hartzen duten pertsonen autonomia eta eskumena errespetatzea.

ñ) Norberaren eta taldearen lanagaratzean ingurune seguruak sortzea, laneko eta ingurumenerako arriskuen prebentzio-prozedurak aplikatuta, araudian ezarritakoaren eta enpresaren helburuen arabera.

o) Produkzioko edo zerbitzugintzako prozesuetan bildutako lanbide-jardueretan, kalitatea, irisgarritasun unibertsala eta «guztientzako diseinua» kudeatzeko prozedurak ikuskatu eta aplikatzea.

p) Enpresa txiki bat sortu eta abiarazteko oinarritzko kudeaketa egitea, eta dagokion lanbide-jardueran ekimena izatea, gizarte-erantzukizuneko zentzuaz.

q) Dagokion jardueraren ondoriozko eskubideak baliatzea eta betebeharrak betetzea, indarrean dagoen legerian ezarritakoaren arabera, eta bizitza ekonomikoan, sozialean eta kulturean aktiboki parte hartuta.

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

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Arotzeriako eta altzarigintzako instalazio-proiektuak MAM063_3 (otsailaren 20ko 295/2004 Errege Dekretua). Kompetentzia-atal hauek hartzen ditu barnean:

UC0174_3: arotzeriako eta altzarigintzako produktuak zehaztea eta garatzea.

UC0175_3: dokumentazio teknikoa garatzea eta doitzea.

UC0176_3: arotzeriako eta altzarigintzako prototipogintza kontrolatzea eta zuzentzea.

b) Instalazioko eta altzari-hornikuntzako proiektuak. MAM425_3 (abenduaren 18ko 1958/2009 Errege Dekretua). Kompetentzia-atal hauek hartzen ditu barnean:

UC1369_3: etxebizitzetan, saltokietan, erakusketa-espazioetan eta espazio publikoetan instalazioko eta altzari-hornikuntzako proiektuak garatzea.

UC1370_3: arotzeria-instalaziorako eta altzarigintzarako elementuen hornikuntza eta fabrikazioa ikuskatzea.

UC1371_3: arotzeriako eta altzarietako instalazioen muntaia koordinatzea eta ikuskatzea.

– Osatu gabeko lanbide-kualifikazioa:

ekoizpena antolatzea eta kudeatzea altzari eta arotzeriako industrietan. MAM423_3 (abenduaren 18ko 1958/2009 Errege Dekretua). Kompetentzia-atal hauek hartzen ditu barnean:

UC1361_3: altzariak fabrikatzeko industrian biltegia eta hornikuntzak planifikatzea eta kudeatzea.

UC1363_3: altzariak fabrikatzeko industrietan produkzioa ikuskatzea eta kontrolatzea.

4. artikulua.– Lanbide-ingurunea.

1.– Profesional honek arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren eta instalazioaren sektorean dihardu, enpresa txiki, ertain eta handietan, norberaren nahiz besteren kontura, honako eginkizun hauetan: diseinu teknikoa, produkzioaren ikuskapena, fabrikazio automatizatua, eta altzari-hornikuntzako eta instalazioen muntaia proiektuen gauzatzea.

2.– Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira:

Altzarien marrazkilari proiektugilea.

Arotzeriako eta altzarigintzako produktuak garatzeko teknikaria.

Arotzeriako eta altzarigintzako proiektugilea.

Zurgintzako eta altzarigintzako, eta beste manufaktura batzuetako enpresen gerentea.

Zurgintzako eta kortxoko industrietako kalitate-kontrolako teknikaria.

Bulego teknikoaren arduraduna.

Fabrikazioko burua.

Produkzio-kontrolatzailea.

Atalburua.

Taldeburua.

III. KAPITULUA

HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASKUNTZAK, ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK, ETA IRAKASLEAK

5. artikulua.– Heziketa-zikloaren irakaskuntzak.

Heziketa-zikloaren irakaskuntzetan honako alderdi hauek sartzen dira:

1.– Heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

a) Balizko bezeroen eskakizunak eta merkatuko joerak identifikatzea, eta informazio garrantzitsutik abiatuta esku hutsezko marrazkiak eta krokisak egitea, diseinu-proposamenak prestatzeko.

b) Altzariak eta arotzeriako elementuak ekoizteko materialak eta prozesuak zehaztea, eta fabrikazio-irtenbideak proposatzea, diseinu teknikoa egiteko.

c) Prototipoak egin eta aztertzea, diseinua optimizatzeko saiakuntza normalizatuen emaitzek duten eragina baloratuta.

d) Altzariak fabrikatzeko dokumentazio teknikoa prestatzea, beharren programa asebeteko duten hautabideak ebaluatuta, ondoren altzari-hornikuntzarako irtenbideak proposatzeko.

e) Zurezko arotzeriako eta altzarigintzako instalazio-lanak zehaztea, memoriak, planoak eta aurrekontuak eginda, ondoren instalazio-proiektuak egiteko.

f) Arotzerian eta altzarigintzan erabiltzen diren materialak eta produktuak identifikatzea, eta horien propietateak eta ezaugarriak baldintzatzaileekin lotzea; lehengaien hornikuntza kudeatzeko.

g) Arotzeriako eta altzarigintzako produkzio-prozesuak ezaugarritzea, eragiketak sekuentziazatuta eta baliabideak zehaztuta, fabrikazioa planifikatu eta kontrolatzeko.

h) Arotzeriako eta altzarigintzako elementuen produkzio automatizaturako prozesuak identifikatu eta sekuentziazatzea, mekanizazio-eragiketak zenbakizko kontroleko aginduekin lotuta, ordenagailuz lagundutako fabrikazio-programak egiteko.

i) Arotzeriako eta altzarigintzako elementuen konposizio, lotura eta ahokatzeko eragiketak identifikatu, sekuentziazatu eta ezaugarritzea, horiek baliabideekin eta baldintzatzaileekin lotuta, haiek lantegian muntatzeko eta/edo obran instalatzeko lanak koordinatu eta ikuskatzeko.

j) Zurgintzako eta altzarigintzako industrietan aplikatu beharreko ingurumen-araudia identifikatzea, eta lehengaiak eta baliabideak erabiltzeko neurriak justifikatzea, hondakinak kudeatzeko planak egiteko.

k) Sektorearen bilakaera zientifikoarekin, teknologikoarekin eta antolamendukoarekin lotutako ikaskuntza-aukerak eta baliabideak, eta informazio- eta komunikazio-teknologiak aztertu eta erabiltzea, eguneratzeko espirituari eusteko, eta lanaren eta norberaren egoera berrietara egokitzeke.

l) Sormena eta berrikuntzako izpiritua garatzea, lanaren eta norberaren bizitzaren prozesuetan eta antolamenduan agertzen diren erronkei erantzuteko.

m) Ondo oinarrituriko erabakiak hartzea, inplikaturako aldagaik aztertuta, hainbat esparrutako jakintzak bilduta, eta horietan erratzeko arriskuak eta aukera onartuta, mota orotako egoerei, arazoei eta gorabeherai aurrea hartzeko eta horiek ebazteko.

n) Talde-laneko testuinguruetan lidergo, motibazio, ikuskapen eta komunikazioko teknikak garatzea, lan-taldean antolamendua eta koordinazioa errazteko.

ñ) Komunikatzeko estrategiak eta teknikak aplikatzea, transmitituko diren edukietara, xedera eta hartzaileen ezaugarrietara egokituta, komunikazio-prozesuetan eraginkortasuna ziurtatzeko.

o) Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumen-babeseko egoerak ebaluatzea, eta prebentzio-neurri pertsonalak eta kolektiboak proposatu eta aplikatzea, lan-prozesuetan aplikatu beharreko araudiaren arabera, ingurune seguruak ziurtatzeko.

p) Irisgarritasun unibertsalari eta «denontzako diseinuari» erantzuteko beharrezkoak diren ekintza profesionalak identifikatzea eta proposatzea.

q) Ikasteko prozesuan egindako lanetan eta jardueretan kalitate-parametroak identifikatu eta aplikatzea, ebaluazioaren eta kalitatearen kultura balioesteko, eta kalitate-kudeaketako prozedurak hobetzeko gai izateko.

r) Ekintzailtzeko, enpresako eta ekimen pertsonaleko kulturarekin lotzen diren prozedurak erabiltzea, enpresa txiki baten oinarritzko kudeaketa egiteko edo lan bat egiteko.

s) 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.

2.– Honakoa da heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-moduluen zerrenda:

- a) Arotzeriako eta altzarigintzako industriaren prozesuak.
- b) Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa.
- c) Arotzeriako eta altzarigintzako irudikapena.
- d) Arotzeriako eta altzarigintzako prototipoak.
- e) Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen garapena.
- f) Arotzeriako eta altzarigintzako automatizazioa.
- g) Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioak.
- h) Arotzeriako eta altzarigintzako diseinua.
- i) Arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren kudeaketa.
- j) Diseinuko eta altzari-hornikuntzako proiektua.
- k) Ingeles teknikoa.
- l) Laneko prestakuntza eta orientabidea.
- m) Enpresa eta ekimen sortzailea.

n) Prestakuntza lantokietan.

I. eranskinean zehaztu da lanbide-moduluen ordu-esleipena eta lanbide-moduluak zein kurtsotan eman beharko diren.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak arautu ditzakeen heziketa-eskaintzen arabera egokitu ahal izango da moduluen ordu-esleipena eta moduluak zein kurtsotan emango diren, dekretu honen 11. artikuluan xedatutakoarekin bat eginik.

3.– Lanbide-modulu bakoitzerako, ikaskuntzaren emaitzak (prestakuntzaldia amaitzean ikasleak jakin, ulertu eta egin dezan espero dena deskribatzen dutenak), eta ebaluazio-irizpideak eta eman beharreko edukiak ezartzen dira. II. eranskinean ezartzen da hori guztia.

4.– Lantokiko prestakuntzako modulua, bestalde, bigarren kurtsoko azken hamahiru asteetan garatuko da, eta ikastetxean egindako lanbide-modulu guztien ebaluazio positiboa lortu ondoren egingo da.

5.– Europako Batzordeak ezarritako oinarritzko kompetentziak garatzeko eta sakontzeko gomendioei jarraituz, eta lehentasuneko arloekin lotzen den prestakuntzaren garapenaren indarrez, curriculumean Ingeles Teknikoa modulua txertatuta landuko da heziketa-ziklo horretan atzerriko hizkuntza, betiere Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren hirugarren xedapen gehigarrian ezarritakoaren arabera.

6. artikulua.– Espazioak eta ekipamenduak.

Prestakuntza garatzeko, eta ezarritako emaitzak eta kompetentziak lortzeko gutxieneko espazioak eta ekipamenduak III. eranskinean zehazten dira.

7. artikulua.–Irakasleak.

1.– Heziketa-zikloko lanbide-modulu bakoitzerako irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena IV. eranskinaren 1. atalean ezartzen dira.

2.– Irakaskuntza-kidegoetako irakasleei oro har eskatzen zaizkien titulazioak otsailaren 23ko 276/2007 Errege Dekretuaren 13. artikuluan ezarritakoak dira. Izan ere, Errege Dekretu horrek onartzen du Hezkuntzako maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoan aipatzen diren irakasle-kidegoetako espezialitate berrietan sartzeko eta eskuratzeko araudia, eta arautzen du Lege horren hamazazpigarren xedapen iragankorrean adierazten den sarrerako aldi baterako erregimena. Irakasleen espezialitateetarako 1. atalean adierazten diren titulazio baliokideak (irakaskuntzaren ondorioetarako) IV. eranskinaren 2. atalean jaso dira.

3.– Hezkuntzakoaz bestelako administrazioetan barne hartuta dauden titulartasun pribatuko nahiz titulartasun publikoko ikastetxeetako irakasleentzat, titulua osatzen duten lanbide-moduluak emateko beharrezko titulazioak eta eskakizunak Dekretu honen IV. eranskinaren 3. atalean eman dira aditzera. Nolanahi ere, aditzera emandako titulazio horiek lortzeko irakaskuntzek lanbide-moduluen helburuak bete beharko dituzte. Helburu horiek barnean hartuta ez badaude, titulazioaz gain, lanbide-arlo horrekin lotzen den sektorean gutxienez hiru urteko lan-esperientzia frogatu beharko da «ziurtagiri» bidez –ikaskuntzaren emaitzekin inplizituki lotzen diren enpresetan produkzio-jarduerak garatzen hiru urteko esperientzia frogatu beharko du ziurtagiriak–.

IV. KAPITULUA

BESTE IKASKETA BATZUETARAKO SARBIDEAK ETA LOTURA. BALIOZKOTZEAK, SALBUESPENAK ETA EGOKITASUNAK. BALIOKIDETASUNAK, ETA ONDORIO AKADEMIKOAK ETA PROFESIONALAK. URRUTIKO ESKAINTZA ETA BESTELAKO MODALITATEAK

8. artikulua.– Heziketa-ziklo honetan sartzeko lehentasunak, egindako Batxilergoko modalitateei eta gaiei dagokienez.

Heziketa-ziklo honetan sartzeko lehentasuna izango dute Zientzia eta Teknologiako edo Arteetako batxilergoko modalitatea egin duten ikasleek.

9. artikulua.– Beste ikasketa batzuetarako sarbideak eta lotura.

Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikari titulua edukitzeak aukera ematen du:

1.– Goi-mailako edozein heziketa-ziklora zuzenean sartzeko, betiere ezartzen diren onarpen-baldintzetan.

2.– Graduako unibertsitate-tituluetara bideratzen duten irakaskuntzetara zuzenean sartzeko, betiere ezartzen diren onarpen-baldintzetan.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak zehaztuko du Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikariaren titulua dutenen eta horrekin lotzen diren graduako unibertsitate-titulua dutenen arteko baliozkotze-erregimena. Baliozkotzeko erregimena errazteko, 120 ECTS kreditu esleitu dira dekretu honetan ezarritako irakaskuntzetan, heziketa-zikloko lanbide-moduluen artean.

10. artikulua.– Baliozkotzeak, salbuespenak eta egokitasunak.

1.– Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean Laneko Prestakuntza eta Orientabidea modulua edo Enpresa eta Ekimen Sortzailea modulua gaindituta dituenak modulu horiek baliozkotuta izango ditu lege horren babespeko beste edozein ziklotan.

2.– Hezkuntza-sistemaren antolamendu orokorrari buruzko urriaren 3ko 1/1990 Lege Organikoaren babesean ezarritako lanbide-moduluen eta maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean ezarritakoen arteko baliozkotzeak V. eranskinean adierazi dira.

3.– Euskal Autonomia Erkidegoaren esparruan hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuaren 27. artikuluan ezarritakoaren arabera, Lantokiko prestakuntza lanbide-modulua osorik edo zati batean salbustea erabaki ahal izango da, baldin eta heziketa-ziklo honekin lotutako lan-esperientzia egiaztatzen bada, artikulua horretan jasotako baldintzen arabera.

4.– Laneko esperientziaren bidez eskuratutako lanbide-konpetentziak aintzat hartzeko uztailaren 17ko 1224/2009 Errege Dekretuan ezarritako prozeduraren bitartez, titulu honetan barnean hartzen diren konpetentzia-atal guztiak egiaztatu dituztenek Laneko prestakuntza eta orientabidea modulua baliozkotzea eskatu ahal izango dute, baldin eta:

– Gutxienez urtebeteko lan-esperientzia egiaztatzen badute.

– Jarduera prebentiboaren oinarriko funtzioak betetzeko ezarritako prestakuntzaren egiaztagiria badute –Prebentzio-zerbitzuen erregelamendua onartzen duen urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuan xedatutakoaren arabera emandako egiaztagiria izango da–.

5.– Titulu honen profilarekin lotzen diren konpetentzia-atal guztiak egiaztatu dituztenek Ingeles teknikoko modulua baliozkotzea eskatu ahal izango dute, baldin eta proiektuko lanbide-modulua gainditzen badute. Edonola ere, gutxienez 3 urteko lan-esperientzia egiaztatu beharko dute, uztailaren 29ko 1147/2011 Errege Dekretuaren 40.5 artikuluan xedatutakoaren indarrez.

6.– Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikariaren tituluaren irakaskuntzako lanbide-moduluen eta konpetentzia-atalen arteko egokitasuna –horiek baliozkotzeko edo salbuesteko– eta titulu honetako lanbide-moduluen eta konpetentzia-atalen arteko egokitasuna –horiek egiaztatzeko– VI. eranskinean jaso da.

11. artikulua.– Urrutiko eskaintza eta bestelako modalitateak.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak ziklo honetako irakaskuntzak araubide orokorrean ezarritakoaz bestelako eskaintza osoaren modalitatean eta urrutiko irakaskuntzan edo beste modalitate batzuetan eskaini ahal izateko baimena eta eskaintza horren oinarritzko alderdiak (hala nola, moduluen iraupena eta sekuentziazioa) arautuko ditu, hala badagokio.

XEDAPEN GEHIGARRIAK

Lehenengoa.– Titulazio baliokideak eta lanbide-trebakuntzekiko lotura.

1.– Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren hogeita hamaikagarren xedapen gehigarrian ezarritakoaren arabera, Hezkuntzari eta Hezkuntzako Erreforma Finantzatzeari buruzko abuztuaren 4ko 14/1970 Lege Orokorreko Teknikari Espezialistaren tituluak –ondoren zerrendatzen direnek– azaroaren 4ko 1579/2011 Errege Dekretuan ezarritako Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikariaren tituluaren ondorio profesional berberak izango dituzte. Hona aipatutako tituluak:

Altzarien Diseinuko eta Fabrikazioko Teknikari espezialista, Zurgintzako adarra.

Zur-eraikuntza Industrialeko Teknikari Espezialista, Zurgintzako adarra.

Ebanisteriako Teknikari Espezialista, Zurgintzako adarra.

Ebanisteriako Teknikari Espezialista, Zurgintzako adarra.

2.– Arotzeriako eta Altzarigintzako Produktuak Garatzeko Goi Mailako Teknikari tituluak, apirilaren 22ko 728/1994 Errege Dekretuak ezarritakoak, eta Zurgintzako eta Altzarigintzako Produktuak Ekoizteko Goi Mailako Teknikari tituluak, apirilaren 22ko 729/1994 Errege Dekretuak ezarritakoak, azaroaren 4ko 1579/2011 Errege Dekretuak ezarritako Diseinuko eta Altzari Hornikuntzako Goi Mailako Teknikari tituluaren ondorio profesional eta akademiko berberak izango dituzte.

3.– Dekretu honetan Laneko Prestakuntza eta Orientabidea lanbide-modulurako ezarritako prestakuntzak trebatu egiten du prebentzio-zerbitzuen araudia onartzen duen urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuan ezarritako laneko arriskuen prebentzioko oinarritzko mailako jardueren baliokideak izango diren lanbide-erantzukizunak gauzatzeko, baldin eta gutxienez 45 eskola-ordu ematen badira.

Bigarrena.– Lanbide Heziketako eta Etengabeko Ikaskuntzako Sailburuordetzak aukera izango du dekretu honen I. eranskinean ezarritakoaz bestelako iraupena duten proiektuak baimentzeko, baldin eta moduluen kurtsokako banaketa aldatzen ez bada, eta titulua sortzeko errege-dekretuan modulu bakoitzari esleitutako gutxieneko orduak errespetatzen badira.

2013ko otsailaren 20a, asteazkena

AZKEN XEDAPENA.– Indarrean jartzea.

Dekretu hau Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkarian argitaratzen den egunaren biharamunean jarriko da indarrean.

Vitoria-Gasteizen, 2012ko azaroaren 27an.

Lehendakaria,
FRANCISCO JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketako sailburua,
MARÍA ISABEL CELAÁ DIÉGUEZ.

AZAROAREN 27KO 255/2012 DEKRETUAREN I. ERANSKINA

LANBIDE MODULUEN ZERRENDA, ORDU ESLEIPENA ETA KURTSOA

Kodea	Lanbide modulua	Ordu esleipena	Kurtsoa
0982	1.- Arotzeriako eta altzarigintzako industrien prozesuak	132	1.
0983	2.- Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa	198	1.
0984	3.- Arotzeriako eta altzarigintzako irudikapena	165	1.
0985	4.- Arotzeriako eta altzarigintzako prototipoak	198	1.
0986	5.- Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen garapena	198	1.
0987	6.- Arotzeriako eta altzarigintzako automatizazioa	160	2.
0988	7.- Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioak	120	2.
0989	8.- Arotzeriako eta altzarigintzako diseinua	120	2.
0990	9.- Arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren kudeaketa	100	2.
0991	10.- Diseinuko eta altzari-hornikuntzako proiektua	50	2.
E200	11.- Ingeles teknikoa	40	2.
0992	12.- Laneko prestakuntza eta orientabidea	99	1.
0993	13.- Enpresa eta ekimen sortzailea	60	2.
0994	14.- Lantokiko prestakuntza	360	2.
	Zikloa, guztira	2.000	

AZAROAREN 27KO 255/2012 DEKRETUAREN II. ERANSKINA

LANBIDE MODULUAK: IKASKUNTZAREN EMAITZAK,
EBALUAZIO IRIZPIDEAK ETA EDUKIAK

1. lanbide-modulua: Arotzeriako eta altzarigintzako industrien prozesuak.

Kodea: 0982.

Maila: 1.

Iraupena: 132 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 5.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Zurgintzaren eta altzarigintzaren sektorearen produkzio-egitura ezaugarritzen du, enpresa motak identifikatuta, eta horiek duten kokapen geografikoarekin, tamainarekin, erabiltzen duten produkzio-prozesuarekin eta lortutako produktuarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresen kopurua horien banaketa geografikoaren eta produkzio-ezaugarrien arabera identifikatu du.

b) Sektoreko enpresak lortutako produktuaren arabera bereizi ditu.

c) Enpresak tamainaren, produkzio-ahalmenaren eta sektoreko posizionamenduaren arabera bereizi ditu.

d) Enpresa nagusiak produkzio-prozesuaren ezaugarriak kontuan izanda sailkatu ditu.

e) Eskualdeko enpresa nagusien antolamendu- eta produkzio-egitura ezaugarritu du.

f) Enpresaren produkzio-ahalmena lortutako produktuaren ezarpenarekin, logistikarekin eta banaketarekin lotu du.

g) Enpresaren kudeaketa eta abantaila estrategikoak ezarritako produkzio-prozesuarekin eta lortutako produktuarekin lotu ditu.

2.– Zurak sailkatzen ditu, saiakuntza mekanikoak egin ondoren, eta lortutako emaitzak arotzeriako eta altzarigintzako fabrikaziorako ezaugarri teknikoekin eta aplikazioekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zuraren eta horren deribatuen egitura makroskopikoa eta mikroskopikoa ezaugarritu ditu.

b) Herrialdeko eta inportazioko zur nagusiak izenaren eta espeziearen arabera sailkatu ditu, haien egituraren eta ezaugarri teknikoetan oinarrituta.

c) Zuraren propietateak sailkatu ditu, arotzeriako eta altzarigintzako prozesuetan haiek erabiltzearen onurak eta dagozkien ezaugarriak kontuan izanda.

d) Zurek dituzten akats nagusiak, eta horiek garatu beharreko produktuan izan ditzaketen ondorioak eta aldaketak ezaugarritu ditu.

e) Zuraren eta kortxoaren azpiproduktu deribatu nagusiak identifikatu ditu, eta izen komertzialaren arabera sailkatu ditu.

f) Zura babesteko sistema hautatu du, produktuaren kokapenaren arabera.

g) Erabili beharreko zur mota hautatu du, jasan beharreko esfortzu mekanikoaren eta haren ezaugarrien arabera.

h) Piezak dimentsionatu ditu, parametro dimentsional geometrikoak eta gainazalekoak neurtzeko teknikak, elementuak eta prozedurak erabilia.

3.– Zurgintzako eta altzarigintzako industrian erabiltzen diren zuraren eta beste material batzuen deribatuak identifikatzen ditu, saiakuntza mekanikoak eginda, eta lortutako emaitzak ezaugarri teknikoekin eta aplikazioekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Taulak lortze-sistemaren eta izen komertzialaren arabera identifikatu ditu, duten aplikazioa kontuan izanda.

b) Konposite materialak sailkatu ditu, horien ezaugarriak eta aplikazioa kontuan izanda.

c) Itsasgarriak hautatu ditu, oinarri-materialak eta lotura-prozesua kontuan izanda.

d) Metaletik abiatuta lortutako materialak identifikatu ditu, horien ezaugarriak eta aplikazioa kontuan izanda.

e) Beira-materialak hautatu ditu, haien ezaugarriak eta aplikazioa kontuan izanda.

f) Saiakuntzetan erabiltzen diren tresnak eta makinak hautatu ditu, bai eta erabilera- eta egiaztapen-prozedura ere.

g) Saiakuntza mekanikoak egin ditu, materialen ezaugarriak lortutako emaitzekin lotuta.

h) Piezen akatsak horien sorburuekin lotu ditu.

i) Saiakuntzen emaitzak eskatutako doitasunerako perdoi egokiarekin adierazi ditu.

4.– Zurgintzako eta altzarigintzako industrian erabiltzen diren estaldura-materialak identifikatzen ditu, saiakuntza mekanikoak eta fisiko-kimikoak eginda, eta lortutako emaitzak ezaugarri teknikoekin eta aplikazioekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Estaldura-materialak izen komertzialaren arabera identifikatu ditu, haien aplikazio-ezaugarriak kontuan izanda.

b) Xaflak eta estaldura-materialak hautatu ditu, haien ezaugarriak, lortze-sistemak eta aplikazioak kontuan izanda.

c) Dekorazio-estaldurak hautatu ditu, produktuaren eta horren akaberaren arabera.

d) Saiakuntzetan erabiltzen diren tresnak eta makinak zehaztu ditu, bai eta erabilera- eta egiaztapen-prozedura ere.

e) Saiakuntzak egiteko probeten ezaugarriak zehaztu ditu.

f) Saiakuntza fisiko-kimikoak egin ditu, beharrezko arauak edo prozedurak aplikatuta.

g) Saiakuntzen emaitzak eskatutako doitasunerako perdoi egokiarekin adierazi ditu.

- h) Materialen saiakuntza fisiko-kimikoak zerrendatu ditu, haien aplikazioen arabera.
- i) Piezen akatsak eta akats horien sorburuak lotu ditu.
- j) Saiakuntzen emaitzak eskatutako doitasunerako perdoi egokiarekin adierazi ditu.

5.– Zura transformatzeko prozesuak ezaugarritzen ditu, horien sekuentzia justifikatzen du, eta lehengai lortutako produktuekin eta azpiproduktuekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Zuraren lehen transformazioko enpresaren ezaugarri nagusiak eta konfigurazioa identifikatu ditu.
- b) Arotzeriako eta altzarigintzako produktuak lantzeko enpresaren ezaugarri nagusiak eta konfigurazioa identifikatu ditu.
- c) Zura piezakatzeko eta zatikatzeko sistema nagusiak identifikatu ditu, eta horiek lortu nahi diren produktuekin eta dagozkien dimentsioekin lotu ditu.
- d) Zura lehortu eta tratatzeko sistema nagusiak emaitzekin eta gauzatze-denborekin lotu ditu.
- e) Xaflak lortzeko sistemak lortutako produktuekin eta horien aplikazio-prozesuekin lotu ditu.
- f) Taulak lortzeko prozesu nagusiak identifikatu ditu, oinarri-osagaiaren arabera.
- g) Dekorazio-xaflen mota bakoitza lantzeko sistemak identifikatu ditu, eta horien ezaugarri teknikoak duten aplikazioarekin lotu ditu.
- h) Produkzioa kudeatzeko informatika-tresnak identifikatu ditu.
- i) Arotzeriako eta altzarigintzako elementuen produkzio-lerroak ezarri ditu, horien automatizazioa kontuan izanda.
- j) Kalitatea kudeatu eta bermatzeko sistemak lortutako transformazio-prozesuen ezaugarriekin eta lortutako produktuekin lotu ditu.

6.– Arotzeriako eta altzarigintzako industrian eraikuntza-sistemak identifikatzen ditu, eta muntaia- eta aplikazioaren arabera bereizten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Dokumentazio teknikoan jasotako informazioa identifikatu du.
- b) Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioan eraikuntza- eta muntaia-prozedurak identifikatu ditu.
- c) Lotura- eta muntaia-prozeduretako eragiketak makineriarekin, tresnekin eta erremintekin lotu ditu.
- d) Arotzerian eta altzarigintzan erabiltzen diren lotura-sistemen ezaugarriak identifikatu ditu (larakoak, galletak, mihiak eta torlojuak, besteak beste).
- e) Egin beharreko eragiketen sekuentzia zehaztu du.
- f) Prozesuaren eta produktuaren fase bakoitzean kalitate-zehaztapenak interpretatu ditu.

7.– Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako prozedurak aplikatzen ditu, arrisku-egoerak ebaluatu ondoren, eta bere lanbide-jardueran ohikoen diren neurriak kudeatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sektoreko eragiketa-teknikak aplikatzeak dakartzan arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.

b) Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.

c) Berriazko lanak egitean, prebentzio- eta segurtasun-arau pertsonalak eta kolektiboak, eta ingurumen-babesekoak aplikatzen direla egiaztatu du.

d) Berriazko lanak egitean gehien izaten diren istripuen kausak konpontzeko irtenbideak proposatu ditu.

e) Arotzeriako eta altzarigintzako industrietako prozesuetan ingurune seguruak sustatzeko beharrezko neurriak zehaztu ditu.

f) Laneko hainbat eremu eta egoeratarako babes-neurriak eta tresneria antolatu ditu.

g) Prebentzioaren eta segurtasunaren, eta ingurumen-babesaren kudeaketarekin lotutako dokumentazioa bete du.

h) Arotzeriako eta altzarigintzako industrietako prozesuetan aplikatzen diren teknikak gauzatzeko erabili beharreko segurtasun eta babes indibidual eta kolektiborako neurriak hautatu ditu.

i) Jarduera bakoitza garatzeko eskatutako segurtasuneko eta ingurumen-babeseko neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Zurgintzako, altzarigintzako eta kortxoko industriren ezaugarritzea.

Enpresen kopurua identifikatzea, horien banaketa geografikoaren eta produkzio-ezaugarrien arabera.

Zurgintzako, altzarigintzako eta kortxoko industriak sailkatzea.

Sektoreko enpresak bereiztea, lortutako produktuaren, tamainaren, produkzio-ahalmenaren eta sektoreko posizionamenduaren arabera.

Enpresa nagusien antolamendu- eta produkzio-egitura ezaugarritzea.

Enpresaren produkzio-ahalmena lortutako produktuaren ezarpenarekin, logistikarekin eta banaketarekin lotzea.

Enpresaren kudeaketa eta abantaila estrategikoak ezarritako produkzio-prozesuarekin eta lortutako produktuarekin lotzea.

Banaketa geografikoa. Ezarpena eta banaketa. Inguruneke sektoreak eta azpisektoreak.

Zuraren industriako lehen eta bigarren transformazioa.

Antolamendua eta giza baliabideak. Produktu mota. Produkzio-ahalmena.

Enpresa nagusiak produkzio-prozesuaren ezaugarriak kontuan izanda sailkatzea.

Sektoreko enpresen klusterra. Eredua globala. Ezaugarriak.

Kontzeptu eta prozedura berriak ezagutu eta ikasteko interesa.

Informazioa bilatzeko ekimena eta autonomia.

Lanak egiteko ezarritako epeetako konpromisoa izatea.

2.– Zurak sailkatzea.

Zuraren eta horren deribatuen egitura makroskopikoa eta mikroskopikoa ezaugarritzea.

Herrialdeko eta inportazioko zur nagusiak sailkatzea.

Zuraren propietateak hautatu eta multzokatzea, horien ezaugarriak eta erabiltzeko onurak kontuan izanda.

Zurek dituzten akats nagusiak eta horiek produktuan dituzten ondorioak ezaugarritzea.

Zuraren eta kortxoaren azpiproduktu deribatu nagusiak identifikatzea, eta izen komertzialaren arabera sailkatzea.

Zura babesteko sistema hautatzea, produktuaren kokapenaren arabera.

Erabili beharreko zur mota hautatzea, jasan beharreko esfortzu mekanikoaren eta haren ezaugarrien arabera.

Piezak euren dimentsioekin gauzatzea, neurketa-teknikak eta elementuak erabilia.

Zura. Zuhaitza. Zatiak. Ipurditik moztea.

Konposizio kimikoa. Egitura makroskopikoa eta mikroskopikoa.

Zuraren gaixotasunak eta akatsak.

Herrialdeko eta inportazioko zurak. Koniferoak eta hostozabalak.

Ziurtapen-sistemak: PEFC eta FSC. Nazioarteko arauak eta estandarrak. Garapen-prozesua. Ebaluazio-sistema. Zaintza-katea.

Arauak. Espainiakoak. Europakoak.

Zerra-zurak. Identifikazioa. Neurri komertzialak. Aplikazioa industrialak.

Saiakuntza motak eta horien sailkapena. Neurtzeko eta kontrolatzeko aparatuak. Espainiako eta Europako araudia. Neurtzeko eta kontrolatzeko aparatuak.

Ardura bakarlanean zein talde-lanean.

Baso-ondarea kontserbatzeko ziurtapen-sistemek duten garrantzia baloratzea.

3.– Zuraren produktu deribatuak eta material osagarriak identifikatzea.

Taulak lortze-sistemaren eta izen komertzialaren arabera identifikatzea.

Konposite materialak eta metaletatik abiatuta lortutakoak identifikatu eta sailkatzea, horien ezaugarriak eta aplikazioa kontuan izanda.

Itsasgarriak hautatzea, oinarri-materialak eta lotura-prozesua kontuan izanda.

Beira-materialak hautatzea, haien ezaugarriak eta aplikazioa kontuan izanda.

Saiakuntzetan baliatzen diren tresnak eta makinak hautatu eta erabiltzea.

Saiakuntza mekanikoak egitea, materialen ezaugarriak lortutako emaitzekin lotuta.

Piezen akatsak horiek eragiten dituzten kausekin lotzea.

Saiakuntzen emaitzak egiaztatu eta aztertzea, perdoi egokiaz eta eskatutako doitasunaz.

Txirbilezko, zuntzezko eta konposatuzko taulak. Ezaugarri fisikoak eta mekanikoak.

Zurezko xaflak. Ateratzea. Motak. Xaflatzea.

Zuraren babesleak. Aplikazioa.

Akaberarako produktuak.

Geruzatuak. Plastikokoak.

Material berriak. Zurezko oinarria duten material birziklatuak.

Itsasgarriak. Junturen motak eta sistemak.

Beirak. Motak eta aplikazioak.

Saiakuntza motak eta horien sailkapena. Espainiako eta Europako araudia.

Neurtzeko eta kontrolatzeko aparatuak.

Material berriak ezagutzeko interesa.

Material-hondakinak murriztearen garrantzia baloratzea.

Zorroztasuna eta zehaztasuna neurtzeko eta kontrolatzeko aparatuak erabiltzerakoan.

4.– Estaldura-materialak sailkatzea.

Estaldura-materialak aplikazio-ezaugarrien arabera identifikatzea.

Xaflak eta estaldura-materialak hautatzea, haien ezaugarriak, lortze-sistemak eta aplikazioak kontuan izanda.

Dekorazio-estaldurak hautatzea, produktuaren eta horren akaberaren arabera.

Saiakuntzetan erabiltzen diren tresnak eta makinak zehaztea, bai eta erabilera- eta egiaztapen-prozedura ere.

Saiakuntzak egiteko probeten ezaugarriak zehaztea.

Materialen saiakuntza fisiko-kimikoak zerrendatzea eta egitea, eskatutako arauak edo prozedurak aplikatuta.

Saiakuntzen emaitzak adieraztea eta aztertzea, perdoi egokiaz eta eskatutako doitasunaz.

Piezen akatsak horiek eragiten dituzten kausekin lotzea.

Estaldura-materialak eta horien aplikazioa. Izen komertziala. Ezaugarriak. Euskarriarekiko afinitatea.

Estaldura-materialen toxikotasuna.

Entseguak. Sailkapena. Espainiako eta Europako araudia. Neurtzeko eta kontrolatzeko aparatuak.

Egokitzapena, autonomia eta parte-hartze solidarioa talde-lanean.

Ordena eta metodoa saiakuntzak egitean.

Zereginak egiteko ezarritako epeak betetzea.

5.– Zura transformatzeko prozesuak ezaugarritzea.

Zuraren lehen transformazioko, eta arotzeriako eta altzarigintzako produktuak lantzeko enpresen ezaugarri nagusiak identifikatzea.

Zura piezatzeko eta zatikatzeko sistema nagusiak identifikatzea, eta lortu beharreko produktuekin lotzea.

Zura lehortu eta tratatzeko sistema nagusiak zerrendatzea.

Xaflak lortutako produktuekin lortzeko sistemak zerrendatzea.

Taulak lortzeko prozesu nagusiak identifikatzea.

Dekorazio-xaflen mota bakoitza lantzeko sisteman identifikatzea.

Produkzioa kudeatzeko informatika-tresnak ezaugarritzea.

Arotzeriako eta altzarigintzako elementuen produkzio-lerroak ezaugarritzea, horien automatizazioa kontuan izanda.

Kalitatea kudeatzeko sistemak transformazio-prozesuekin eta lortutako produktuekin lotzea.

Zuraren lehen transformazioko enpresak. Ezaugarri nagusiak. Konfigurazioa.

Arotzeriako eta altzarigintzako produktuak lantzeko enpresak. Ezaugarri nagusiak. Konfigurazioa.

Zura piezatu eta zatikatzea. Sistemak. Antolamendua.

Zura lehortu eta tratatzea. Metodoak eta faseak.

Xaflak lortzeko metodoak. Ereduak. Lehortzeko sistemak.

Taulak fabrikatzeko sistemak. Faseak.

Prozesuen azterketa energetikoa ingurumenaren ikuspegitik.

Ingurumen-balioekin lotuta prozesuak optimizatzeko interesa.

Prozesuetan eta lortutako produktuetan kalitate-sistemek duten garrantzia baloratzea.

6.– Arotzeriako eta altzarigintzako eraikuntza-sistemak ezaugarritzea.

Dokumentazio teknikoan jasotako informazioa identifikatzea.

Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioan eraikuntza- eta muntaia-prozedurak identifikatzea.

Lotura- eta muntaia-prozeduretako eragiketak makineriarekin, tresnekin eta erremintekin lotzea.

Arotzerian eta altzarigintzan erabiltzen diren lotura-sistemen ezaugarriak identifikatzea.

Prozesuaren faseetan egin beharreko eragiketak sekuentziatzea.

Prozesuaren eta produktuaren fase bakoitzean kalitate-zehaztapenak interpretatzea.

Lotura eta muntaia. Prozedurak. Sistemak.

Txantiloiak. Lanketa. Materialak.

Makinak, tresnak eta erremintak.

Burdineria. Motak. Ezaugarriak eta aplikazioak.

Kalitatea. Zehaztapenak. Segurtatzea.

Arazoak sortzen direnean konponbide teknikoak emateko interesa.

Informazioa bilatzeko ekimena eta autonomia.

Egindako lanean kalitateak duen garrantzia baloratzea.

7.– Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako prozedurak aplikatzea.

Eragiketa-teknikak aplikatzeak dakarren arriskugarritasun-maila identifikatzea.

Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen antzematea.

Prebentzio- eta segurtasun-arau pertsonalak eta kolektiboak, eta ingurumen-babesekoak aplikatzen direla egiaztatzea.

Istripuen sorburu ohikoenetarako irtenbideak zehaztea.

Ingurune seguruak sustatzeko beharrezko neurriak zehaztea.

Babes-neurriak eta -tresneria antolatzea.

Prebentzioaren eta segurtasunaren, eta ingurumen-babesaren kudeaketarekin lotutako dokumentazioa egiaztatzea.

Segurtasun eta babes indibidual eta kolektiborako neurriak hautatzea.

Segurtasuneko eta ingurumen-babeseko neurriak aplikatzea.

Prebentzio-plana. Edukia eta aplikazioa sektorean.

Kutsadura-iturriak zuraren eta deribatuen produktuak fabrikatzeko prozesuetan.

Laneko arriskuen prebentzioari lotutako arriskuak arotzeriako eta altzarigintzako prozesuetan eta produktuetan.

Laneko arriskuen prebentzio-neurriak makinetan, tresnerian, instalazioetan eta produktuetan.

Laneko arriskuen prebentzioa arotzeriako eta altzarigintzako industrien prozesuetan.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.

Ingurumen-babesaren kudeaketa.

Prebentzio eta babes kolektiboa. Norbera babesteko tresneria.

Ordena eta garbitasuna zaintzeko metodoak/arauak.

Lanpostuko eta inguruneko segurtasuna eta kalitatea balioestea.

Ingurumena babesteko araudia betetzeko interesa eta errespetua.

2. lanbide modulua: Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa.

Kodea: 0983.

Maila: 1.

Iraupena: 198 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 10.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Mihizatze- eta lotura-sistemak identifikatzen ditu, eta horien prestazioak lortu nahi den emaitza estetiko eta funtzionalarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arotzerian erabiltzen diren mihizatze eta lotura mota nagusiak identifikatu ditu.

b) Eraikuntza-soluzio nagusiak dagozkien aplikazioekin lotu ditu.

c) Mihizatze edo lotura motaren arabera erresistentzia mekanikoaren maila egiaztatu du.

d) Erabiliko duen materiala hautatu du, hautatutako eraikuntza-irtenbidearen ezaugarri mekanikoak eta estetikoak kontuan izanda.

e) Mihizadura edo lotura ez diren bestelako eraikuntza-irtenbideak proposatu ditu.

f) Mihizadura edo lotura egiteko prozedura ezarri du eta balizko soluzioak zerrendatu ditu.

2.– Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikaziorako materialak hautatzen ditu, eta produktuaren ezaugarrien arabera justifikatzen du hautaketa.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dokumentazio grafikoan ezarritako ezaugarri teknikoak kontuan izanda identifikatu du materiala.

b) Materialek akatsik ez dutela egiaztatu du, edo, izanez gero, akats horiek haiek erabiltzeko aukera ematen dutela.

c) Materialaren akatsak lortu nahi den emaitzaren arabera zuzendu ditu.

d) Piezen dimentsioak materialen zerrendetan agertzen direnekin bat datozela egiaztatu du.

e) Material-kontsumoa optimizatu du, mekanizatu beharreko materialen dimentsio komertzialen arabera.

f) Garatu nahi diren txantiloien forma eta dimentsioak identifikatu ditu, dokumentazio grafikoa interpretatu ondoren.

g) Oinarri-materiala egin beharreko txantiloien ezaugarriak kontuan izanda hautatu du.

h) Trazatzeko garaian, kontuan izan ditu eraikuntza-prozesuaren aldagaiak (ertzen prestaketa, ebaketa mota, ebaketaren koska eta ahalik eta material gehien aprobetxatzeko irizpideak).

i) Manipulazio-arriskuak identifikatu ditu, mekanizatu nahi den materialaren eta egin beharreko mekanizazioaren arabera.

3.– Markatu eta trazatzeko eragiketak egiten ditu, dokumentazio grafikoa interpretatu ondoren eta neurketa-teknikak erabilia.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dokumentazio teknikitik abiatuta, lortu beharreko piezen forma eta dimentsioak identifikatu ditu.

b) Egin beharreko lanaren arabera, neurtu, markatu eta trazatzeko tresnak hautatu ditu.

c) Piezen aurpegia eta ertza hautatu ditu haien ezaugarrien arabera (multzoko antolaera, ageriko aurpegiak eta akatsak, besteak beste).

d) Markatu eta trazatzeko zeinu konbentzionalak erabili ditu (posizioa eta parekatzea, besteak beste).

e) Markatutako elementuen neurriak dokumentazio teknikoan zehaztutakoekin bat datozela egiaztatu du.

4.– Zurezko eta horren deribatuzko elementuak fabrikatzeko makina eramangarriak eta konbentzionalak prestatzen ditu, prest jartzeko eta mantentzeko eragiketak eginda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Makinak ebaketako erremintez hornitu ditu, profilak eta mekanizazio-eskaera kontuan izanda.

b) Makinen osagaiak ezaugarritu ditu eta horien eginkizuna deskribatu du.

c) Makinak prest jartzeko parametroak erregulatu ditu.

d) Materialen garraioa antolatu du mekanizazio-eremu bakoitzean.

e) Makinetan eta tresnerian segurtasun- eta elikatze-elementuak instalatu ditu.

f) Lan-eremua mekanizazio-eragiketei ekiteko baldintza egokietan dagoela egiaztatu du.

g) Fabrikazioko makinen eta tresneriaren mantentze-prozesuetan fabrikatzailearen gomendioak aplikatu ditu.

h) Makinetan eta tresnerian mantentze- eta garbiketa-lanak egin ditu, produktu egokiak erabilia.

i) Lan-eremua garbi eta txukun mantendu du.

5.– Piezak lortzen ditu, mekanizazio-eragiketak eginez, eta produktuaren kalitatea egiaztatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erreminten egoera, eta makinen eta babes-tresneriaren doikuntzak egiaztatu ditu.

b) Egin beharreko mekanizazio-eragiketen arabera hautatu ditu erremintak eta makinak.

c) Egin beharreko mekanizazio-eragiketetarako norbera babesteko ekipamendu egokia hautatu du.

d) Eskuzko erremintak dagozkien aplikazioekin eta erabiltzeko teknikekin lotu ditu.

e) Lehen piezaren ibilbidea simulatu du makina geldirik dagoela, eta segurtasun-neurriak egiaztatu ditu.

f) Makinak abiarazi ditu, ezarritako protokoloa sekuentziazituta.

g) Desbideratzeen kasuan zuzenketak ezarri ditu (biraketa-abiadurak, erremintak eta materialen aitzinamenduak, besteak beste).

h) Pieza mekanizatzeko denbora ahalik eta laburrena dela egiaztatu du.

i) Landutako produktuaren kalitatea egiaztatu du, eskatutako frogak eginda, eta, egokitu denean, ezarritako neurri zuzentzaileak aplikatu ditu.

j) Hartutako ergonomia lesioak edo gaitzak saihesteko egokia dela egiaztatu du.

6.– Dokumentazio teknikoa interpretatu ondoren, arotzeriako eta altzari-hornikuntzako multzoak konposatzen ditu, azpimultzoak muntatuta eta horien elementuak estututa.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arotzeriako eta altzari-hornikuntzako elementuak antolatu ditu, dokumentazio teknikoan adierazitako muntaiaren eta instalazioaren sekuentziazioa errespetatuz.

b) Konposiziorako beharrezko erremintak eta makineria hautatu ditu.

c) Multzoaren elementuei itsasgarriak aplikatu dizkie tresna egokien bidez.

d) Gainazalerako eta beharrezko presiorako tresna egokiekin egin du prentsaketa, eta multzoetan kopadura eta eskuairak egiaztatu ditu.

e) Elementuak lotu eta finkatu ditu, burdineria egokia erabilita.

f) Arotzeriako eta altzari-hornikuntzako elementuak mihiztatu ditu, dokumentazio teknikoan adierazitako sekuentziazioa errespetatuta.

g) Instalatutako edo muntatutako elementu mugikorrek behar bezala funtzionatzen dutela egiaztatu du.

h) Emaizazko multzoek eta azpimultzoek perdoi-marjina onargarriak betetzen dituztela egiaztatu du.

i) Kalitatea kontrolatzeko formularioa bete du.

7.– Tindatze- eta akabera-produktuak eskuzko baliabideen eta baliabide mekanikoen bitartez aplikatzen ditu, eta lortutako emaitzak eskatutakoari erantzuten diola egiaztatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bateragarritasuna eta produktuaren fitxan zehaztutako proportzionaltasuna errespetatuz nahasi ditu produktuak.

b) Akaberako produktuak aplikazio-tresneriarako biskositate egokiaz prestatu ditu.

c) Produktuak aplikatu beharreko azalerarako eta xede izango duten lekurako kantitate egokian prestatu ditu.

d) Produktuak ingurumen-baldintza egokietan eta laneko osasun-arauak errespetatuz prestatu ditu.

- e) Aplikatu beharreko gainazalak aplikaziorako baldintza egokietan daudela egiaztatu du.
- f) Akabera-produktuak proiektuaren zehaztapenen arabera aplikatu ditu.
- g) Aplikazioa tresnen, aplikazio-tresneriaren eta tresneria mekanikoaren bidez egin du, esperotako emaitza lortzeko.
- h) Piezen geometriara egokituta egin du aplikazioa.
- i) Makinen parametroak euskarriaren ezaugarriak eta aplikatutako materiala kontuan izanda erregulatu ditu.
- j) Lehortze- eta ontze-lana ingurumen-baldintza egokietan egin du, produktuen zehaztapen teknikoen arabera.
- k) Akaberak aplikatzeko lanabesen eta tresneriaren garbiketa-lanak egin ditu, produktu egokiak erabilita.

8.– Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako prozedurak aplikatzen ditu, arrisku-egoerak ebaluatu ondoren, eta bere lanbide-jardueran ohikoen diren neurriak kudeatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sektoreko eragiketa-teknikak aplikatzeak dakartzan arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.
- b) Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.
- c) Berariazko lanak egitean, prebentzio- eta segurtasun-arau pertsonalak eta kolektiboak, eta ingurumen-babesekoak aplikatzen direla egiaztatu du.
- d) Berariazko lanak egitean gehien izaten diren istripuen kausak konpontzeko irtenbideak proposatu ditu.
- e) Makinen eta erreminten bidez piezak mekanizatzeko ingurune seguruak sustatzeko beharrezko neurriak zehaztu ditu.
- f) Laneko hainbat eremu eta egoeratarako babes-neurriak eta -ekipamenduak antolatu ditu.
- g) Prebentzioaren eta segurtasunaren, eta ingurumen-babesaren kudeaketarekin lotutako dokumentazioa bete du.
- h) Zurezko eta horren deribatuzko elementuak mekanizatu eta fabrikatzeko aplikatzen diren teknikak gauzatzeko erabili beharreko segurtasun eta babes indibidual eta kolektiborako neurriak hautatu ditu.
- i) Jarduera bakoitza garatzeko eskatutako segurtasuneko eta ingurumen-babeseko neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Mihiztatu eta lotzeko sistemak identifikatzea.

Mihiztadura eta lotura mota nagusiak identifikatzea.

Piezen eta multzoen bistak, sekzioak eta perspektibak interpretatzea.

Eraikuntza-soluzio nagusiak dagozkien aplikazioekin lotzea.

Mihiztadura edo lotura motaren arabera erresistentzia mekanikoaren maila egiaztatzea.

Ezaugarri mekanikoen eta estetikoaren arabera erabili beharreko materiala hautatzea.

Mihiztadura edo lotura ez diren bestelako eraikuntza-irtenbideak proposatzea.

Mihiztadura edo lotura egiteko prozedura gauzatzea.

Lotura-sistemak (mihiztadura, junturak, akoplamenduak). Deskribapena.

Materialak mihiztatzearen arabera. Ezaugarriak. Ereduak. Aplikazioak.

Piezak markatzeko erabiltzen den sinbologia.

Kontzeptu eta prozedura berriak ikasteko interesa.

Marraskia eta horren kalkuluak interpretatzeko zorroztasuna.

2.– Arotzeriako eta altzarigintzako elementuak fabrikatzeko materialak hautatzea.

Dokumentazio grafikoan ezarritako ezaugarri teknikoak kontuan izanda materiala identifikatzea.

Materialek akatsik ez dutela egiaztatzea.

Balizko akatsak zuzentzea.

Piezen dimentsioak materialen zerrendetan agertzen direnekin bat datozeela egiaztatzea.

Materialen dimentsio komertzialen arabera material-kontsumoa optimizatzea.

Txantiloien forma eta dimentsioak identifikatzea, dokumentazio teknikoa interpretatu ondoren.

Oinarri-materiala hautatzea.

Eraikuntza-prozesuaren aldagaiak kontuan hartuta trazatzea.

Manipulazio-arriskuak identifikatzea mekanizatu nahi den materialaren eta horren mekanizazioaren arabera.

Zur motak. Ezaugarriak. Aplikazioak.

Taula motak. Ezaugarriak. Aplikazioak.

Xaflak eta laminatuak. Motak. Manipulazioa.

Fabrikazio-akatsen eta material-akatsen motak.

Materiala optimizatzea. Eskuairaldeak eta dimentsioak.

Zatikatzek. Kubikazioa.

Kostuak murrizteko eta materiala optimizatzeko konpromisoa.

Arazoen aurrean irtenbideak bilatzeko interesa.

3.– Markatu, trazatu eta neurtzeko eragiketak egitea.

Dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Dokumentazio teknikotik abiatuta, piezen forma eta dimentsioak identifikatzea.

Egin beharreko lanaren arabera, neurtu, markatu eta trazatzeko tresnak hautatzea.

Piezen aurpegia eta ertza haien ezaugarrien arabera hautatzea.

Markatu eta trazatzeko zeinu konbentzionalak erabiltzea.

Markatutako elementuen neurriak dokumentazio teknikoan zehaztutakoekin bat datozela egiaztatzea.

Neurtu, markatu eta trazatzeko tresnak. Maneiua. Mantentze-lanak.

Aurpegi nagusiak.

Akatsak eta horien garrantzia trazaduran.

Trazatu eta markatzeko eragiketak.

Multzoen markatze konbentzionala. Berariazko zeinuak.

Jarrera ordenatua eta metodikoa izatea lanak egitean.

Ezarritako jarduteko arauak eta prozedurak betetzea eta errespetatzea.

4.– Makina eramangarriak eta konbentzionalak prestatu eta mantentzea.

Profilen eta mekanizazio-eskaeraren arabera, ebaketa-erremintak makinan ipintzea.

Makinen osagaiak ezaugarritzea eta horien funtzioa deskribatzea.

Makinak prestatzea. Erremintak eta tresnak ipintzea.

Makinak, babesak eta segurtasun-elementuak prest jartzeko parametroak erregulatzea.

Mekanizazio-eremu bakoitzean materialen garraioa antolatzea.

Makinetan eta tresnerian segurtasun- eta elikatze-elementuak instalatzea.

Lan-eremua baldintza egokietan dagoela egiaztatzea.

Fabrikazioko makinan eta tresneriaren mantentze-prozesuetan fabrikatzailearen gomendioak aplikatzea.

Makinetan eta tresnerian mantentze- eta garbiketa-lanak egitea.

Makina eramangarriak eta konbentzionalak. Ezaugarriak. Motak. Funtzionamendua. Aplikazioak.

Makinen parametroak. Dimentsioak, eta ebaketa-abiadura eta -sakonera.

Babesak eta segurtasun-elementuak. Elikagailuak. Pantailak. Mekanizaziorako txantiloak.

Erreminten eta tresnen kontserbazioan esku hartzen duten faktoreak.

Mantentze-eragiketak. Mantentze-eskuliburuak.

Materialak maneiatu eta desplazatzeko printzipioak.

Mantentze operatiboa eta prebentiboa.

Lan-eremuaren ordena eta garbitasuna prozesuaren faseetan.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzea.

5.– Eskuzko erremintekin, makina eramangarriekin eta konbentzionalekin zurezko eta horren deribatuzko piezak lortzea.

Eskuzko erreminak prestatu eta zorroztea.

Erreminten egoera, eta makinaren eta babes-tresneriaren doikuntzak egiaztatzea.

Mekanizazio-eragiketen arabera erremintak eta makinak hautatzea.

Norbera babesteko ekipamendua hautatzea.

Eskuzko erremintak dagozkien aplikazioekin eta erabiltzeko teknikekin lotzea.

Lehen piezaren ibilbidea simulatzea makina geldirik dagoela, eta segurtasun-neurriak egiaztatzea.

Makinak abiaraztea, ezarritako protokoloa sekuentziatuta.

Abiaduretan eta materialen aitzinamenduetan desbideratzerik izanez gero zuzenketak ezartzea.

Pieza mekanizatzeko denbora ahalik eta laburrena dela egiaztatzea.

Landutako produktuaren kalitatea egiaztatzea.

Hartutako ergonomia lesioak edo gaitzak saihesteko egokiak dela egiaztatzea.

Eskuzko erremintak. Motak eta ezaugarriak. Aplikazioak. Erabiltzeko teknikak.

Mekanizazio-eragiketak eskuzko erremintekin. Sekuentziak. Prozedurak.

Mekanizazio-eragiketak makinekin. Sekuentziak. Perdoiak.

Lehen pieza lortzeko printzipioak. Kalitate-irizpideak.

Mekanizazioa sekuentziatu eta optimizatzea.

Lanpostuko ergonomiaren oinarri praktikoak.

Segurtasuna makina bidezko mekanizazioan. Arriskuak.

Babes-neurriak. Norbera babesteko tresneria.

Eragiketa bakoitzean gorputz-jarrera egokia hartzea.

Ezarritako prozedurak eta arauak errespetatu eta betetzea, laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudiaren arabera.

6.– Arotzeriako eta altzari-hornikuntzako multzoak konposatzea.

Dokumentazio teknikoaren interpretatzea.

Arotzeriako eta altzari-hornikuntzako elementuak dokumentazio teknikoaren errespetatuz antolatzea.

Konposizioarako beharrezko erremintak eta makineria hautatzea.

Multzoaren elementuei itsasgarriak aplikatzea.

Prentsaketa egitea, multzoan kopadura eta eskuairak egiaztatuta.

Elementuak lotu eta finkatzea, burdineria egokia erabilia.

Arotzeriako eta altzari-hornikuntzako elementuak dokumentazio teknikoa errespetatuz mihizatzea.

Elementu mugikorrek egoki funtzionatzen dutela egiaztatzea.

Kalitate-kontrolari buruzko formularioko datuak bete eta egiaztatzea.

Makinak eta erremintak. Aukeraketa.

Muntatzeko tresnak. Motak. Prozedurak.

Prentsaketa- eta kolatze-sistemak. Itsasgarriak. Motak.

Prentsaketarako euste-elementuen antolaera/kokapena.

Mihizatzea. Multzoak egiaztatzea. Doitzea.

Kalitate-parametroak muntaian (perdoiak, diagonalak, kopadurak, eskuairak multzoetan eta lautasuna, besteak beste). Egiaztatzeko moduak.

Kalitateari buruzko formularioak.

Burdineria. Ipintzea eta aplikazioak.

Burdineriaren bidez elementuak finkatzeko erak. Iltzatzea. Torlojutzea.

Jarrera ordenatua eta metodikoa izatea lanak egitean.

Zorroztasuna muntaian eta kalitatearekiko konpromisoa.

7.– Tindatze- eta akabera-produktuak aplikatzea zuran eta deribatuetan.

Gainazalak prestatzea akabera-produktuak aplikatzeko.

Produktuak nahastea haien arteko bateragarritasuna eta produktuaren fitxan zehaztutako proportzionaltasuna errespetatuta.

Akabera-produktuak prestatzea, haien biskositatea, kantitatea eta xede izango duten lekua kontuan izanda.

Produktuak ingurumen-baldintza egokietan eta laneko osasun-arauak errespetatuz prestatzea.

Aplikatu beharreko gainazalak aplikaziorako baldintza egokietan daudela egiaztatzea.

Akabera-produktuak proiektuaren zehaztapenen arabera aplikatzea.

Aplikazio-tresneriaren eta tresneria mekanikoaren bidez aplikazioa egitea.

Makinen parametroak euskarriaren ezaugarriak eta aplikatutako materiala kontuan izanda erregulatzea.

Lehortze- eta ontze-lana ingurumen-baldintza egokietan egitea, produktuen zehaztapen teknikoen arabera.

Akaberak aplikatzeko lanabesetan eta tresnerian garbiketa-lanak egitea.

Akabera-prozesuetan hondakinak kudeatzea.

Produktuak aplikazio-tresneriaren eta -tekniken arabera.

Akabera-produktuen bateragarritasuna.

Proporzionaltasuna produktuen nahasketan.

Aplikatzen diren lanabesak eta tresneria manipulatzeko.

Produktuak aplikatu, lehortu eta ontzeko ingurune-baldintzak.

Akabera-produktuak aplikatzeko teknikak.

Kalitate-kontrola produktuak aplikatzeko eta lehortzeko/ontzeko prozesuan: tenperatura, hezetasuna, aireztapena.

Hondakinak akabera-prozesuetan.

Ordena, garbitasuna eta zorrotasuna produktuak eta nahasketak prestatzean.

Laneko arriskuei buruzko araudiarekiko konpromisoa.

8.– Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako prozedurak aplikatzea.

Sektoreko eragiketa-teknikak aplikatzeak dakarren arriskugarritasun-maila identifikatzea.

Zurezko eta horren deribatuzko produktuen mekanizazioan eta akaberan laneko arriskuen prebentzioarekin lotutako arriskuak identifikatzea.

Laneko arriskuen prebentzio-neurriak makinetan, tresnerian eta instalazioetan.

Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen antzematea.

Berariazko lanak egitean, prebentzio- eta segurtasun-arau pertsonalak eta kolektiboak, eta ingurumen-babesekoak aplikatzen direla egiaztatzea.

Lanak gauzatzean gertatzen diren istripuen kausa ohikoenetarako irtenbideak proposatzea.

Piezen mekanizazioan ingurune seguruak sustatzeko beharrezko neurriak zehaztea.

Laneko hainbat eremu eta egoeratarako babes-neurriak eta tresneria antolatzea.

Prebentzioaren eta segurtasunaren, eta ingurumen-babesaren kudeaketarekin lotutako dokumentazioa egiaztatzea.

Segurtasun eta babes indibidual eta kolektiborako neurriak hautatzea.

Jarduera bakoitza garatzeko eskatutako segurtasuneko eta ingurumen-babeseko neurriak aplikatzea.

Prebentzio-plana. Edukia eta aplikazioa sektorean.

Kutsadura-iturriak zuraren eta deribatuen produktuak fabrikatzeko prozesuetan.

Laneko arriskuen prebentzioa arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioan eta akabera-prozesuetan.

Prebentzio eta babes kolektiboa.

Norbera babesteko ekipamenduak.

Ingurumen-babesa kudeatzeko sistemak.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.

Ordena eta garbitasuna zaintzeko metodoak eta arauak.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea.

Lanak egitean instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna balioestea.

3. lanbide-modulua: Arotzeriako eta altzarigintzako irudikapena.

Kodea: 0984.

Maila: 1.

Iraupena: 165 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 10.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako elementuak eta multzoak irudikatzen ditu, bistak eta perspektibak esku hutsez marraztuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arotzeriako eta altzarigintzako proiektuak garatzeko prozesuan krokisek duten garrantzia balioetsi du, eta zein erabileratara zuzentzen diren identifikatu du.

b) Krokisetan irudikatuko diren elementuak eta multzoak hautatu ditu.

c) Irudikatutako elementuak identifikatu ditu, eta helburu duten multzoan integratu ditu.

d) Elementuak eta multzoak identifikatzeko beharrezko bistak eta ebakidurak hautatu ditu.

e) Aurreikusitako erabilerarako euskarri egokia erabili du.

f) Sinbologia normalizatua erabili du.

g) Proporzioak egokiro zehaztu ditu.

h) Arauen arabera eta argiro kotatu ditu irudikatutako elementuak.

i) Irudikapen grafikoari buruzko arauak kontuan hartu ditu.

j) Krokisak ulertu ahal izateko behar adinako kalitateaz zehaztu ditu.

k) Txukuntasunez eta garbitasunez egin du lan.

2.– Arotzeriako eta altzarigintzako produktuak irudikatzen ditu, taula gainean marrazteko tresnen bidez bistak eta sekzioak marraztuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arotzeriako eta altzarigintzako produktuak irudikatzeke sistema egokiena hautatu du.

b) Irudikatu beharreko elementuen tamaina eta marrazteko dagoen espazioa kontuan izanda hautatu du eskala.

- c) Irudikatu beharreko elementuetarako eta produktueterako, hautatutako eskalarako eta aurreikusitako erabilerarako formatu eta euskarri egokiak aukeratu ditu.
- d) Marrazteko tresnak aurreikusitako lan motaren arabera hautatu ditu.
- e) Eraikuntza-elementuak bistaratzeko beharrezkoak diren gutxieneko bistak egin ditu.
- f) Beharrezko ebakidurak eta sekzioak egin ditu.
- g) Arauen arabera eta argiro kotatu ditu irudikatutako elementuak.
- h) Irudikapen grafikoari buruzko arauak kontuan hartu ditu.
- i) Lerroaren mota eta lodiera hautatu ditu, araua, eta irudikatutakoaren eskala, tamaina edo garrantzia kontuan izanda.
- j) Ordenaz eta garbitasunez egin du lan.

3.– Arotzeriako eta altzarigintzako proiektuen dokumentazio grafikoa prestatzen du, eta planoak ordenagailuz lagundutako programen bidez marrazten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ordenagailuz lagundutako diseinu-programaren lan-prozesua eta erabiltzaile-interfazea identifikatu ditu.
- b) Ordenagailuz lagundutako diseinu-programaren objektu eta utilitateekin identifikatu du diseinua.
- c) Eraikuntza-proiektuaren planoak zehazteko emandako krokisak identifikatu ditu.
- d) Planoetan, marrazkiak, irudi-testuak, errotulazioa eta informazio osagarria banatu ditu.
- e) Eskala eta formatu egokiak hautatu ditu.
- f) Planoaren osagaiak zuzen dimentsionatzea ahalbidetzen duten gainazalei eta bolumenei buruzko oinarritzko kalkuluak egin ditu.
- g) Arotzeriako eta altzarigintzako elementuen eta produktuaren oinplanoak, aurretiko bistako planoak, ebakidurenak, sekzioenak eta xehetasunezkoak marraztu ditu, jasotako krokisen arabera.
- h) Bisten eta ebakiduren egokitasuna egiaztatu du.
- i) Zehaztasunez eta kalitatez, eta aurreikusitako denboran marraztu du.

4.– Arotzeriako eta altzarigintzako produktuaren planoak egiten ditu, haien osagaiak irudikatuta eta fabrikaziorako datu teknikoak sartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Irudikatu beharreko arotzeriako eta altzarigintzako proiektuaren ezaugarriak eta elementuak identifikatu ditu.
- b) Akotazio mota hautatzeko, produktuaren funtzioa edo horren fabrikazio-prozesua kontuan hartu du.
- c) Kotak irudikatzeko, irudikapen grafikoari buruzko arauak hartu ditu kontuan.
- d) Perdoi dimentsionalak irudikatzeko, berariazko arauak hartu ditu kontuan.

- e) Perdoi geometrikoak zehazteko sinbolo normalizatuak irudikatu ditu.
- f) Planoan materialak irudikatzeko, aplikatu beharreko araudia bete du.
- g) Planoan, tratamenduak eta akaberak, eta horien aplikazio-eremuak irudikatu ditu.
- h) Elementu normalizatuak irudikatu ditu, aplikatu beharreko araudiari jarraituz.
- i) Markoak eta inskripzio-laukiak eskatutako informazioaz, dimentsioez eta formatuaz irudikatu ditu.

5.– Arotzeriako eta altzarigintzako proiektuen dokumentazio grafikoa kudeatzen du, eta planoak paperean eta informatika-euskarrian kopiatu, antolatu eta artxibatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Informazio teknikoa erabiltzen duten enpresaren sailak zehaztu ditu.
- b) Banaketa-beharretarako kopiatze-baliabide egokia hautatu du.
- c) Egindako kopien argitasuna eta irakurteraztasuna egiaztatu ditu.
- d) Planoak behar bezala eta eskatutako tamainan ebaki eta tolestu ditu.
- e) Dokumentazioa erraz eta azkar eskuratu ahal izateko antolatu du.
- f) Informazioa eguneratuta edukitzeko prozedura bat garatu du.
- g) Fabrikazio automatizaturako baliozko informazioa esportazio-programa unibertsalean gorde du.
- h) Produktuei buruzko dokumentazio teknikoa biltzen duten informatika-fitxategi guztien segurtasun-kopiak sortu ditu.

B) Edukiak:

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako elementuak eta multzoak esku hutsez irudikatzea.

Arotzeriako eta altzarigintzako proiektuak garatzeko prozesuan krokisak egitearen garrantzia baloratzea.

Krokisetan irudikatuko diren elementuak eta multzoak hautatzea.

Irudikatutako elementuak identifikatzea, eta helburu duten multzoan integratzea.

Elementuak eta multzoak identifikatzeko beharrezko bistak eta ebakidurak hautatzea.

Aurreikusitako erabilerarako euskarri egokia baliatzea.

Sinbologia normalizatua erabiltzea.

Proporzioak behar bezala zehaztea.

Arauen arabera eta argiro kotatzea irudikatutako elementuak.

Irudikapen grafikoari buruzko arauak ezartzea.

Krokisak ulertu ahal izateko behar adinako kalitateaz zehaztea.

Krokisak irudikatzeko eta interpretatzeko arauak.

Krokisak. Lanketa-teknikak eta prozesua. Proporzionaltasuna.

Piezak eta multzoak irudikapen grafiko sistema bakoitzean. Lanketa.

Kotatzeko eta interpretatzeko arauak.

Arotzeriako eta altzarigintzako elementuen kodeak.

Esku hutsez marrazteko tresnak eta lanabesak. Maneiua.

Marrazketa teknikoan erabiltzen diren euskarriak.

Espazioak eta dimentsioak arotzeriako eta altzarigintzako produktuetan.

Lana txukun, garbi eta ordenaz egitea.

Ezarritako prozedurak eta metodologia errespetatzea eta betetzea.

2.– Arotzeriako eta altzarigintzako produktuak irudikatzea.

Arotzeriako eta altzarigintzako produktuak irudikatzeako sistema egokiena hautatzea.

Irudikatu beharreko elementuen tamaina eta marrazteko dagoen espazioa kontuan izanda hautatzea eskala.

Irudikatu beharreko elementu eta produktuetarako, hautatutako eskalarako eta aurreikusitako erabilerarako formatu eta euskarri egokiak aukeratzea.

Aurreikusitako lan motaren arabera hautatzea marrazteko trenak.

Eraikuntza-elementuak bistartzeko beharrezkoak diren gutxieneko bistak egitea.

Beharrezko ebaketak eta sekzioak egitea.

Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen piezkatzeak egitea.

Arauen arabera eta argiro kotatzea irudikatutako elementuak.

Irudikapen grafikoari buruzko arauak ezartzea.

Lerroaren mota eta lodiera hautatzea, araua, eta irudikatutakoaren eskala, tamaina edo garrantzia kontuan izanda.

Marrazketa-tresnak. Ezaugarriak.

Arotzeriako eta altzarigintzako elementuen irudikapen geometrikorako sistemak.

Arotzerian eta altzarigintzan erabiltzen diren eskalak.

Planoak kotatzeko arauak.

Piezak errotulatu eta kodetzeko arauak.

Lerroak irudikapen grafikoan. Motak, lodierak eta kolorea. Bilbeak.

Doikuntzak eta perdoiak arotzeriako eta altzarigintzako produktuetan.

Zorroztasuna amaierako aurkezpenean.

Lana ordenaz eta garbitasunez egitea.

Ekimen pertsonala eta jarrera positiboa zereginak egitean.

3.– Ordenagailuz lagundutako diseinuko programen bidez dokumentazio grafikoa prestatzea.

CAD programaren lan-prozesua eta erabiltzaile-interfazea identifikatzea.

CAD programaren objektuen eta utilitateen bidezko diseinua identifikatzea.

Eraikuntza-proiektuaren planoak zehazteko emandako krokisak identifikatu eta interpretatzea.

Planoetan, marrazkiak, irudi-testuak, errotulazioa eta informazio osagarria banatzea.

Eskala eta formatu egokiak hautatzea.

Azalaren eta bolumenen oinarrizko kalkuluak egitea, dimentsionatze egokia lortu ahal izateko.

Materialen eta propietateen esleipena.

Arotzeriako eta altzarigintzako elementuen eta produktuen oinplanoak, aurretiko bistako planoak, ebakidurenak, sekzioenak eta xehetasunezkoak marraztea.

Bisten eta ebakiduren arteko egokitasuna egiaztatzea.

CAD programak ezaugarritzea.

Softwarea konfiguratzea.

Geruzak. Kudeaketa eta erabilera.

Marrazketa- eta aldaketa-aginduak. Gauzatzea.

Gainazalen eta solidoen aukerak eta aginduak. Hautaketa.

Produktuen liburutegiak.

Marrazketa-fitxategiak. Kudeaketa.

Arreta eta ardura informatika-tresneria erabiltzean.

Gerta daitezkeen akatsak eta lortutako produktuaren kalitatean horiek duten eragina aztertzekeo interesa.

Marrazkiak zehaztasunez eta kalitatez, eta aurreikusitako denboran egitea.

4.– Arotzeriako eta altzarigintzako planoak egitea.

Irudikatu beharreko arotzeriako eta altzarigintzako proiektuaren ezaugarriak eta elementuak identifikatzea.

Kotatze mota hautatzea, produktuaren funtzioa edo horren fabrikazio-prozesua kontuan hartuta.

Kotak irudikatzea, irudikapen grafikoari buruzko arauak kontuan hartuta.

Perdoi dimentsionalak irudikatzea, berariazko arauak kontuan hartuta.

Perdoi geometrikoak zehazteko sinbolo normalizatuak irudikatzea.

Planoan materialak irudikatzea aplikatu beharreko araudiari jarraiki, baita tratamenduak eta akaberak, eta horien aplikazio-eremuak ere.

Formak eta elementu normalizatuak irudikatzea, baita markoak eta inskripzio-laukiak ere, eskatutako informazioarekin, dimentsioekin eta formatuarekin.

CAD programen bidez kotatzeko argibideak.

Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikaziorako prozesuen sinbologia. Aplikazioa.

Perdoi dimentsionalak, geometrikoak eta gainazalenak.

Materialak. Materialen zerrendak. Araudia.

Forma eta elementu normalizatuak.

Elementuen eta multzoen kodeak.

Tratamenduen eta akaberen sinbologia.

Eskuragarri dauden baliabideak eta bitartekoak kontuz erabiltzea.

Zorroztasuna amaierako aurkezpenean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

5.– Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen dokumentazio teknikoa kudeatzea.

Informazio teknikoa erabiltzen duten enpresaren sailak zehaztea.

Banaketa-beharretarako egokiak izango diren erreprodukzio-bitartekoak hautatzea eta erabiltzea.

Egindako kopien argitasuna eta irakurgarritasuna egiaztatzea.

Planoen mozketa eta tolestatzea eskatutako tamainan aurkeztea.

Dokumentazioa antolatzea.

Informazioa eguneratuta edukitzeko prozedura bat sortu eta garatzea.

Fabrikazio automatizaturako baliozko informazioa esportazio-programa unibertsaletan babestu eta artxibatzea.

Produktuei buruzko dokumentazio teknikoa duten informatika-fitxategi guztien segurtasun-kopiak sortzea.

Kodetze-sistemak.

Irteera grafikoko periferikoak.

Planoak tolesteko arauak.

Dokumentazioa sailkatu eta artxibatzeko sistemak.

Dokumentazioa eguneratzeko erak.

Diseinatutako produktuari buruzko txosten teknikoan jasotzen diren dokumentuak.

Ordena, garbitasuna, eta sinplifikazio- eta eraginkortasun-metodoak aplikatzea, lana ahalbidetu eta errazten duten faktore gisa.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Autonomia eta ekimen pertsonala, irtenbide- eta hobekuntza-proposamenen bidez.

4. lanbide-modulua: Arotzeriako eta altzarigintzako prototipoak.

Kodea: 0985.

Maila: 1.

Iraupena: 198 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 10.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Prototipoak eraikitzeke informazio teknikoa biltzen du, fabrikazio-proiektuak aztertuta eta horiek lantzeko prozesuak planifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Elementuak, eta horien forma eta neurriak identifikatu ditu.

b) Lotura- eta mihizadura-sistemak zehaztu ditu.

c) Piezak formaz egiteko txantiloak prestatu ditu.

d) Altzaria edo arotzeriako elementua egiteko beharrezko kalitate-zehaztapenen zerrenda egin du.

e) Altzaria edo arotzeriako elementuak mekanizatzeko beharrezko makineria eta tresnak hautatu ditu, erantsitako proiektuaren arabera.

f) Altzaria edo arotzeriako elementuak eraikitzeke prozesua ezarri du.

2.– Prototipoen fabrikazioa programatzen du, ezarritako eragiketa-sekuentzia eskatutako zehaztapen teknikoekin eta eskuragarri dauden bitartekoekin lotu ondoren.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Material egokiena zehaztu du, hainbat materialekin (proiektuan zehaztutakoak barne) egindako saiakuntzen laginetatik abiatuta.

b) Materialen saiakuntzak egin ditu, piezen eta zatien probeten bidez.

c) Proiektuan parte hartzen duten makinaren berriazko tresnak hautatu ditu.

d) Proiektuaren mekanizaziorako babes- eta segurtasun-bitartekoak zehaztu ditu.

e) Proiektuan ezarritako burdineriarekin saiakuntzak egin ditu eta eskatutako kalitatea lortu du.

f) Proiektuaren zehaztapenen arabera, akabera-prozesu egokiena zehaztu du.

g) Akaberako tresneria eta lanabes egokiak hautatu ditu, eta parametroak erregulatu ditu.

h) Kalitate-protokoloak ezarri ditu, akaberari, neurriei, materialei eta burdineriari dagokienez.

3.– Altzarien eta arotzeriako elementuen prototipoetarako piezak eta osagaiak lantzen ditu, mekanizazio-eragiketak eskuzko erremintekin eta makineria eramangarri eta/edo konbentzionalekin eginda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eraiki beharreko prototiporako eskala egokia hautatu du.

b) Planoak prototipoaren eskalan egin ditu.

- c) Prototipoa eraikitzeko lan-eremuak, materialak eta erremintak prestatu ditu.
- d) Mekanizatu beharreko piezen trazadurak egin ditu (besteak beste, aurpegiak eta posizioa finkatzea).
- e) Egin beharreko mekanizazioaren arabera antolatu ditu makinei eta tresnei dagozkien babesak.
- f) Prototipoaren piezak makinekin eta erremintekin mekanizatu ditu.
- g) Mekanizazioa segurtasuneko eta lan-osasuneko baldintzetan egin du.
- h) Proiektuaren mekanizaziorako babes- eta segurtasun-bitartekoak zehaztu ditu.

4.– Altzarien eta arotzeriako elementuen prototipoak muntatzen ditu eta multzoak konposatzen ditu, eskuzko erreminten, eta makineria eramangarri eta konbentzionalaren bidez.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Prototipoaren piezei itsasgarriak aplikatu dizkie.
- b) Piezen zatiak prentsatu eta kolatu ditu.
- c) Piezak proiektuaren zehaztapenen arabera mihiztatu ditu.
- d) Prototipoaren burdineria eta osagarriak ipini ditu.
- e) Prototipoa hainbat enbalatze-sistemaren bidez bildu du.

5.– Altzarien eta arotzeriako elementuen prototipoak ebaluatzen ditu, saiakuntzak eta txostenak eginez, eta hobekuntzak proposatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Prototipoaren piezekin egindako saiakuntza mekanikoen emaitzak lortu ditu.
- b) Prototipoaren piezekin egindako saiakuntza termikoen emaitzak lortu ditu.
- c) Prototipoaren piezekin egindako saiakuntza fisiko-kimikoen emaitzak lortu ditu.
- d) Saiakuntzetan lortutako emaitzak UNE, ISO eta DIN arauetan finkatutakoekin alderatu ditu.
- e) Prototipoaren funtzionaltasuna ebaluatu du.
- f) Prototipoaren ergonomia baloratu du.
- g) Prototipoaren erresistentzia baloratu du.
- h) Prototipoan lortutako kalitate-maila zehaztu du.
- i) Lortutako emaitzak Europako arauetan saiakuntza mota bakoitzerako zehaztutako datuekin alderatu ditu.
- j) Gainazaleko akaberen saiakuntzak egiaztatu ditu, proiektuaren zehaztapenen arabera.

6.– Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako prozedurak aplikatzen ditu, arrisku-egoerak ebaluatu ondoren, eta bere lanbide-jardueran ohikoen diren neurriak kudeatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sektoreko eragiketa-teknikak aplikatzeak dakartzan arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.

b) Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.

c) Berariazko lanak egitean, prebentzio- eta segurtasun-arau pertsonalak eta kolektiboak, eta ingurumen-babeseakoak aplikatzen direla egiaztatu du.

d) Berariazko lanak egitean gehien izaten diren istripuen kausak konpontzeko irtenbideak proposatu ditu.

e) Makinen eta erreminten bidez piezak mekanizatzeko ingurune seguruak sustatzeko beharrezko neurriak zehaztu ditu.

f) Laneko hainbat eremu eta egoeratarako babes-neurriak eta -ekipamenduak antolatu ditu.

g) Prebentzioaren eta segurtasunaren, eta ingurumen-babesaren kudeaketarekin lotutako dokumentazioa bete du.

h) Zurezko eta horren deribatuzko prototipoak mekanizatu eta fabrikatzeko aplikatzen diren teknikak gauzatzeko erabili beharrezko segurtasun eta babes indibidual eta kolektiborako neurriak hautatu ditu.

i) Jarduera bakoitza garatzeko eskatutako segurtasuneko eta ingurumen-babeseko neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Proiektuen eta prozesuen informazio teknikoa biltzea.

Elementuak, eta horien forma eta neurriak identifikatzea.

Lotura- eta mihiztadura-sistemak zehaztea.

Piezak formaz egiteko txantiloak prestatzea.

Altzaria edo arotzeriako elementua egiteko beharrezko kalitate-zehaztapenen zerrenda egitea.

Altzaria edo arotzeriako elementuak mekanizatzeko beharrezko makineria eta tresnak hautatzea, erantsitako proiektuaren arabera.

Altzaria edo arotzeriako elementuak eraikitzekeo prozesua zehaztea.

Piezen zerrenda, ibilbide-orriak.

Prototipoak eraikitzekeo prozesuak.

Sinbologia, normalizazioa, bistak, sekzioak eta xehetasunak, kotatzea, perspektibak eta krokisak egiteko teknikak.

Lotura-sistemak, junturak, mihiztadurak eta ahokadurak.

Txantiloak egiteko sistemak.

Prototipoen kalitateari buruzko eskuliburuak.

Makineria. Prototipoen motak eta horiek fabrikatzeko tresnak.

Zura mekanizatzeko prozesuak.

Datuak zorrotz maneiatzea.

Laneko prozesuak eta sekuentziak baloratzea.

2.– Prototipoen fabrikazioa programatzea.

Material egokiena zehaztea, hainbat materialekin (proiektuan zehaztutakoak barne) egindako saiakuntzen laginetatik abiatuta.

Materialen saiakuntzak egitea, piezen eta zatien probeten bidez.

Proiektuan esku hartzen duten makinaren berariazko tresnak hautatzea.

Proiektuaren mekanizazioarako babes- eta segurtasun-bitartekoak zehaztea.

Proiektuan ezarritako burdineriarekin saiakuntzak egitea eta eskatutako kalitatea lortzea.

Proiektuaren zehaztapenen arabera, akabera-prozesu egokiena zehaztea.

Akaberako tresneria eta lanabes egokiak hautatzea, eta parametroak erregulatzea.

Kalitate-protokoloak zehaztea, akaberari, neurriei, materialei eta burdineriari dagokienez.

Materialak. Egokitasun-irizpideak. Ekodiseinuko irizpideak.

Piezakatzekak. Eskuairaldeak. Kubikazioa eta gainazalak.

Makinaren berariazko tresnak. Hautaketa.

Babes- eta segurtasun-neurriak mekanizazioan.

Burdineria. Prestazioak eta funtzionaltasuna. Egiaztatzea.

Gainazaleko akaberak. Ingurumena errespetatzen duten akaberak.

Akaberetarako tresneria eta lanabesak. Hautaketa. Parametroak erregulatzea.

Kalitate-protokoloak. Akaberaren fintasuna. Neurriak. Materialak.

Prototipogintza azkarra. Metodologia.

Saiakuntzak. Probetak. Makinak, tresnak, produktuak eta erremintak. Espainiako eta Europako araudia.

Segurtasunarekiko eta prebentzioarekiko konpromisoa.

Zorroztasuna datuak eta balioak lortu eta interpretatzean.

3.– Prototipoetarako piezak eta osagaiak lantzea.

Eraiki beharreko prototiporako eskala egokia hautatzea.

Eraiki beharreko prototipo zehatzerako eskalako planoak egitea.

Prototipoa eraikitzeko lan-eremuak, materialak eta erremintak prestatzea.

Mekanizatu beharreko piezen trazadurak egitea.

Mekanizazioaren arabera antolatzea makinei eta tresnei dagozkien babesak.

Prototipoaren piezak makinekin eta erremintekin mekanizatzea.

Mekanizazioa segurtasuneko eta lan-osasuneko baldintzetan egitea.

Eskuzko erremintekin eta makina konbentzionalekin arotzeriako piezak egitea.

Proiektuaren mekanizaziorako babes- eta segurtasun-bitartekoak zehaztea.

Lantegiak eta tresneria antolatzeko metodoa.

Zeinu konbentzionalak. Ezagutzea.

Markatzeko metodoak.

Markatu, trazatu eta neurtzeko prozesuak.

Eskalak. Irudikapen-sistemak.

Berariazko babesak. Erregulazioa eta kontrola.

Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa: arriskuak identifikatzea.

Ordena eta metodo egokiak lanak egitean.

Markatzearen, trazatzearen eta neurtzearen garrantzia baloratzea.

4.– Altzarien eta arotzeriako elementuen prototipoak muntatzea.

Prototipoaren piezei itsasgarriak aplikatzea.

Piezen zatiak prentsatu eta kolatzea.

Piezak proiektuaren zehaztapenen arabera mihiztatzea.

Prototipoaren burdineria eta osagarriak ipintzea.

Prototipoa hainbat enbalatze-sistemaren bidez biltzea.

Akaberak eskuz aplikatzea. Prozedurak eta eragiketak.

Itsasgarriak. Kolatzea. Muntaketarako tresnak. Motak. Maneiua.

Prensatzeko estutze-elementuak. Antolaera/kokapena.

Dekorazio-akaberak. Horiek egiteko produktuak eta teknikak.

Eskuzko aplikaziorako tresnak, pintzela, arrabola eta pistola aerografikoak.

Dekorazio-akaberak eskuz aplikatzeko produktuak. Propietateak.

Akabera-produktuen bateragarritasuna euskarriarekin.

Akaberetako instalazioen eta prozesuen berezko arriskuak. Segurtasun-elementuak.

Akaberarako produktu kimikoak. Biltegitratze berezia.

Enbalatzeko materialak. Enbalatzeko sistemak.

Ordena eta metodoa lanak egitean.

Kalitatearekiko eta azken emaitzarekiko interesa.

5.– Prototipoak ebaluatzea.

Makina unibertsalekin erresistentzia-saiakuntzak egitea.

Prototipoaren piezekin egindako saiakuntza fisiko-kimikoen emaitzak lortzea.

Saiakuntzetan lortutako emaitzak UNE, ISO eta DIN arauetan finkatutakoekin egiaztatzea.

Prototipoaren funtzionaltasuna ebaluatzea.

Prototipoaren ergonomia eta erresistentzia baloratzea.

Prototipoan lortutako kalitate-maila zehaztea.

Lortutako emaitzak Europako arauetan saiakuntza mota bakoitzerako zehaztutako datuekin alderatzea.

Gainazaleko akaberen saiakuntzak egiaztatzea, proiektuaren zehaztapenen arabera.

Saiakuntza motak: mekanikoak, termikoak, fisiko-kimikoak, besteak beste.

Saiakuntzetarako protokoloak eta araudia.

Materialak ebaluatzeko kalitate-protokoloak.

Saiakuntza-makina unibertsalak. Motak. Ezaugarriak. Funtzionamendua. Aplikazioak.

Ergonomia, antropometria, muskulu-lana, laneko jarrera, biomekanika eta nekea.

Arotzeriako eta altzarigintzako elementuetarako UNE, DIN eta ISO araudia. Saiakuntza motak.

Kontzeptu eta prozedura berriak ikasteko interesa.

Datuak lortu, kalkulatu eta aztertzeko zorroztasuna.

6.– Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako prozedurak aplikatzea.

Eragiketa-teknikak aplikatzeak dakarren arriskugarritasun-maila identifikatzea.

Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen antzematea.

Prebentzio- eta segurtasun-arau pertsonalak eta kolektiboak, eta ingurumen-babeseoak aplikatzen direla egiaztatzea.

Istripuen sorburu ohikoenetarako irtenbideak zehaztea.

Makinen eta erreminten bidez piezak mekanizatzeko ingurune seguruak sustatzeko beharrezko neurriak zehaztea.

Babes-neurriak eta -tresneria antolatzea.

Prebentzioaren eta segurtasunaren, eta ingurumen-babesaren kudeaketarekin lotutako dokumentazioa bete eta egiaztatzea.

Segurtasun eta babes indibidual eta kolektiborako neurriak hautatzea.

Segurtasuneko eta ingurumen-babeseko neurriak aplikatzea.

Prototipoak fabrikatzeko prebentzio-neurriak, Segurtasun Planean jasotakoak. Aplikazioa.

Kutsadura-iturriak zuraren eta deribatuen prototipoak fabrikatzeko prozesuetan. Antzematea.

Zurezko eta horren deribatuzko prototipoen mekanizazioan eta akaberan laneko arriskuen prebentzioarekin lotutako arriskuak. Identifikatzea.

Laneko arriskuen prebentzioa arotzeriako eta altzarigintzako prototipoen fabrikazioan.

Prebentzio eta babes kolektiboa.

Norbera babesteko ekipamenduak.

Ingurumen-babesaren kudeaketa. Hondakinak. Biltegitratzea eta kudeakera.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.

Ordena eta garbitasuna zaintzeko metodoak/arauak.

Lanpostuko eta ingurunekeo segurtasunarekiko eta higienearekiko konpromisoa eta kezka.

Ingurumenarekiko errespetua.

5. lanbide-modulua: Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen garapena.

Kodea: 0986.

Maila: 1.

Iraupena: 198 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 10.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako produktuak garatzeko informazioa hautatzen du, joerak kontuan hartu eta faktore ekonomikoak baloratu ondoren.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Altzari-estilo nagusiak antzeman ditu eta denboran zehar izan duten bilakaera aztertu du.
- b) Altzarien eta arotzeriako elementuen mota nagusiek dituzten ezaugarri tipologikoak deskribatu ditu.
- c) Egungo estilo eta joera nagusiak identifikatu eta ezaugarritu ditu.
- d) Altzarigintzako eta arotzeriako estetikaren, kalitatearen, kostuaren eta berritze-aldiaren artean dauden loturak ezarri ditu.
- e) Jasotako informazioa interpretatu du, merkatuko joerak zein diren jakiteko.
- f) Produktu berriek izan behar dituzten oinarrizko bereizgarriak eta ezaugarriak zehaztu ditu.

2.– Arotzeriako produktuak garatzeko proposamenak lantzen ditu, balizko irtenbideak ilustratuta eta hartutakoa justifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Arotzeriako elementuak instalazio-espazioaren arabera dimentsionatu ditu.
- b) Materialak, irekitze-sistema eta akaberak hautatu ditu, diseinuari, erabilerari eta aplikazioari buruzko eskakizunen arabera.

c) Arotzeriako produktuen zirriborroak eta krokisak xehetasun-maila nabarmenaz marraztu ditu.

d) Arotzeriako elementuen produkzio-irtenbideak fabrikazio-hautabideekin lotu ditu.

e) Arotzeriako produktuen hautaketa justifikatu du, irizpide ekonomikoak, fabrikaziokoak, estetikoak eta funtzionalak aplikatuta.

f) Eskuragarri dauden fabrikazio-bitartekoekin diseinuak bideragarriak diren egiaztatu du.

3.– Arotzeriako produktu berrien ezaugarriak eta zehaztapenak finkatzen ditu, hartutako irtenbidea justifikatuta eta haiek fabrikatzeko eskuragarri dauden baliabideak optimizatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materialen inguruko irizpideak kontuan hartu ditu: erresistentziari buruzkoak, estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak.

b) Osagaiak (torlojuak eta burdineria, besteak beste) hautatu ditu, haien prestazioak, kalitatea eta eskuragarritasuna kontuan izanda.

c) Piezak eta multzoa ergonomiari, erresistentziari eta erabilerari buruzko irizpideen arabera dimentsionatu ditu.

d) Arotzeria-multzoaren elementu bakoitzerako prozesu-diagramak egin ditu, fabrikazio-sekuentzia logikoen arabera.

e) Arotzeriako elementua instalatzeko sistema zehaztu du.

f) Arotzeriako diseinuak eskakizun berrien arabera (estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak, besteak beste) egokitu ditu.

g) Arotzeriako fabrikazio-prozesuak edo produktuak azpikontratatzeko aukera aztertu du.

h) Arotzeriako piezen parametro kritikoak ezarri ditu, eskatutako kalitate-maila lortzeko.

4.– Altzariak garatzeko proposamenak lantzen ditu, balizko irtenbideak ilustratuta eta hartutakoa justifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Altzariak jarraibide ergonomikoen eta espaziokoen arabera dimentsionatu ditu.

b) Materialak, irekitze-sistema eta akaberak hautatu ditu, diseinuari, erabilerari eta aplikazioari buruzko eskakizunen arabera.

c) Altzarien zirriborroak eta krokisak xehetasun-maila nabarmenaz marraztu ditu.

d) Altzarien produkzio-irtenbideak fabrikazio-hautabideekin lotu ditu.

e) Altzarien hautaketa justifikatu du, irizpide ekonomikoak, fabrikaziokoak, estetikoak eta funtzionalak aplikatuta.

f) Eskuragarri dauden fabrikazio-bitartekoak erabilia diseinuak bideragarriak diren egiaztatu du.

5.– Altzari berrien ezaugarriak eta zehaztapenak zehazten ditu, hartutako irtenbidea justifikatuta eta haiek fabrikatzeko eskuragarri dauden baliabideak optimizatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materialen inguruko irizpideak kontuan hartu ditu: erresistentziari buruzkoak, estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak.

b) Osagaiak (torlojuak eta burdineria, besteak beste) hautatu ditu, haien prestazioak, kalitatea eta eskuragarritasuna kontuan izanda.

c) Piezak eta multzoa erresistentziari eta erabilerari buruzko irizpideen arabera dimentsionatu ditu.

d) Altzariaren elementu bakoitzerako prozesu-diagramak egin ditu, fabrikazio-sekuentzia logikoen arabera.

e) Hala egokitu denean, altzaria instalatzeko sistema zehaztu du.

f) Altzarien diseinuak eskakizun berrien arabera (estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak, besteak beste) egokitu ditu.

g) Altzariak fabrikatzeko prozesuak azpikontratatzeko aukera aztertu du.

h) Altzarien piezen parametro kritikoak ezarri ditu, eskatutako kalitate-maila lortzeko.

6.– Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen dokumentazioa kudeatzen du, horien memoriak, aurrekontuak eta baldintzen agiriak kopiatu eta artxibatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Planoen informazio osagarria biltzen duen memoria idatzi du.

b) Fabrikaziorako beharrezko eragiketak dokumentuetan (prozesu-orriak eta kostu-dokumentuak) deskribatu ditu.

c) Dokumentu teknikoetako arotzeriako eta altzarigintzako produktuarentako kalitate-eskakizunak gehitu dizkie, baldintzen agiri baten bidez.

d) Produktuaren fabrikazioan esku hartzen duten kostu finkoak eta aldakorrek zerrendatu ditu.

e) Materialen batez besteko kostuei buruzko datu-base informatizatuak erabili ditu, benetako fabrikazio-kosturako hurbilketa egiteko.

f) Produktuaren aurrekontua egin du, informatika-programak erabilita.

g) Diseinatutako produktua fabrikatzeak dakartzan baldintza teknikoen agiria idatzi du.

h) Proiektuaren dokumentuak ordenan inprimatu eta osatu ditu, eta aurkezpen egokia lortu du.

i) Dokumentazioa erraz eta azkar eskuratu ahal izateko moduan antolatu du.

j) Informazioa eguneratuta edukitzeko prozedura bat garatu du.

k) Produktuei buruzko dokumentazio teknikoa biltzen duten informatika-fitxategi guztien segurtasun-kopiak sortu ditu.

B) Edukiak:

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako produktuak garatzeko informazioa hautatzea.

Altzarien estilo nagusiak antzematea eta denboran zehar izan dute bilakaera aztertzea.

Altzarien eta arotzeriako elementuen mota nagusiek dituzten ezaugarri tipologikoak deskribatzea.

Egungo estilo eta joera nagusiak identifikatu eta ezaugarritzea.

Altzarigintzako eta arotzeriako estetikaren, kalitatearen, kostuaren eta berritze-aldiaren artean dauden loturak ezartzea.

Jasotako informazioa interpretatzea, merkatuko joerak zein diren jakiteko; eta produktu berrien oinarritzko bereizgarriak eta ezaugarriak zehaztea.

Altzarien estiloak.

Altzarien eta arotzeriako elementuen tipologiak.

Diseinuaren jatorriak arotzerian eta altzarigintzan.

Produktuak diseinatzeko informazioa bilatzeko kanalak.

Egungo joerak arotzerian eta altzarigintzan.

Nork bere kasa informazioa bilatu eta tratatzeko ahalmena izatea.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

2.– Arotzeriako produktuak garatzeko proposamenak lantzea.

Arotzeriako elementuen dimentsionatzea aztertzea, instalazio-espazioaren arabera.

Materialak, irekitze-sistemak eta akabera hautatzea, diseinuari, erabilerari eta aplikazioari buruzko eskakizunen arabera.

Arotzeriako produktuen zirriborroak eta krokisak marraztea.

Arotzeriako elementuen produkzio-irtenbideak fabrikazio-hautabideekin lotzea.

Arotzeriako produktuen hautaketa justifikatzea, irizpide ekonomikoak, fabrikaziokoak, estetikoak eta funtzionalak aplikatuta.

Eskuragarri dauden fabrikazio-bitartekoekin, diseinuak bideragarriak diren egiaztatzea.

Arotzeriako produktuak diseinatzeko teknikak.

Zirriborroak eta krokisak egitea.

Arotzerian erabiltzen diren materialak.

Arotzeriako produktuen dimentsio estandarrak.

Arotzeriako produktuen eraikuntza-irtenbideak.

Arotzeriako pieza eta elementu bereziak fabrikatzeko sistemak.

Arotzeriarako burdineria: dimentsioak eta ezaugarri teknikoak.

Ordena eta garbitasuna lanak egitean.

Ezarrita dauden jardun-arauak eta -prozedurak bete eta errespetatzea.

3.– Arotzeriako produktu berrien ezaugarriak eta zehaztapenak finkatzea.

Materialen inguruko irizpideak identifikatu eta kontuan hartzea: erresistentziari buruzkoak, estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak.

Osagaiak hautatzea, horien prestazioak, kalitatea eta eskuragarritasuna kontuan izanda.

Piezak eta multzoa ergonomiari, erresistentziari eta erabilerari buruzko irizpideen arabera dimentsionatzea.

Arotzeria-multzoaren elementu bakoitzerako prozesu-diagramak egitea, fabrikazio-sekuentzien arabera.

Arotzeriako elementua instalatzeko sistema zehaztea.

Arotzeriako diseinuak egokitzea, besteak beste, eskakizun estetikoek, ekonomikoek, funtzionalen eta ingurumenekoen arabera.

Arotzeriako produktuak fabrikatzeko prozesuen balorazio ekonomikoa.

Arotzeriako fabrikazio-prozesuak edo produktuak azpikontratatzeko aukera aztertzea.

Arotzeriako piezen parametro kritikoak ezartzea, eskatutako kalitate-maila lortzeko.

Materialen erresistentzia.

Arotzeriako produktuen ergonomia.

Arotzeriako fabrikazio-teknikak.

Arotzeriako produkzio-prozesuak.

Prozesuen diagramak.

Arotzeriako produktuak muntatzeko eta instalatzeko sistemak.

Eskuragarri dauden baliabide eta bitarteko informatikoak kontuz erabiltzea.

Lana garatzeko autonomia eta ekimena.

4.– Altzariak garatzeko proposamenak lantzea.

Altzarien dimentsionatzea aztertzea, jarraibide ergonomikoen eta espaziokoen arabera.

Materialak, irekitze-sistemak eta akabera hautatzea, diseinuari, erabilerari eta aplikazioari buruzko eskakizunen arabera.

Altzarien zirriborroak eta krokisak marraztea.

Altzarien produkzio-irtenbideak fabrikazio-hautabideekin lotzea.

Altzarien hautaketa justifikatzea, irizpide ekonomikoak, fabrikaziokoak, estetikoak eta funtzionalak aplikatuta.

Eskuragarri dauden fabrikazio-bitartekoekin, diseinuak bideragarriak diren egiaztatzea.

Altzariak diseinatzeko teknikak. Metodologiak.

Zirriborroak eta krokisak egitea.

Altzariak fabrikatzeko erabiltzen diren materialak.

Altzarien pieza eta elementu bereziak fabrikatzeko sistemak.

Altzarigintzako eraikuntza-irtenbideak.

Altzarietarako burdineria: dimentsioak eta ezaugarri teknikoak.

Ordena eta garbitasuna lanak egitean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

5.– Altzari berrien ezaugarriak eta zehaztapenak finkatzea.

Materialen inguruko irizpideak identifikatu eta kontuan hartzea: erresistentziari buruzkoak, estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak.

Osagaiak hautatzea, horien prestazioak, kalitatea eta eskuragarritasuna kontuan izanda.

Piezak eta multzoa erresistentziari eta erabilerari buruzko irizpideen arabera dimentsionatzea.

Altzariaren elementu bakoitzerako prozesu-diagramak egitea, fabrikazio-sekuentzien arabera.

Hala badagokio, altzaria instalatzeko sistema zehaztea.

Altzarien diseinuak egokitzea, besteak beste, eskakizun estetikoek, ekonomikoek, funtzionalen eta ingurumenekoen arabera.

Altzariak fabrikatzeko prozesuen balorazio ekonomikoa.

Altzarien fabrikazio-prozesuak azpikontratatzeko aukera aztertzea.

Altzarien piezen parametro kritikoak ezartzea, eskatutako kalitate-maila lortzeko.

Materialen erresistentzia, altzarien fabrikazioari aplikatuta.

Ergonomia altzarien diseinuan.

Ekodiseinuaren metodologia. Ingurumena errespetatzen duen diseinua.

Altzariak fabrikatzeko teknikak.

Altzariak fabrikatzeko produkzio-prozesua.

Prozesuen diagramak.

Altzarien produktuak muntatu eta instalatzeko sistemak.

Eskuragarri dauden baliabide eta bitarteko informatikoak kontuz erabiltzea.

Lana garatzeko autonomia eta ekimena.

6.– Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen dokumentazioa kudeatzea.

Planoen informazio osagarria bilduko duen memoria egitea.

Fabrikaziorako beharrezko eragiketak dokumentuetan (prozesu-orriak eta kostu-dokumentuak) deskribatzea.

Dokumentu teknikoei arotzeriako eta altzarigintzako produktuetarako kalitate-eskakizunak gehitzea, baldintzen agiri baten bidez.

Produktuaren fabrikazioan esku hartzen duten kostu finkoak eta aldakorrak zerrendatzea.

Materialen kostuei buruzko datu-base informatizatuak erabiltzea, benetako fabrikazio-kostua ateratzeko.

Produktuaren aurrekontua egitea, informatika-programak erabilia.

Produktua fabrikatzeak dakartzan baldintza teknikoen agiria idaztea.

Dokumentuak inprimatuta eta ordenatuta aurkeztea.

Dokumentazioa antolatu, sailkatu eta artxibatzea.

Informazioa eguneratuta edukitzeko prozedura bat garatzea.

Produktuei buruzko dokumentazio teknikoa duten informatika-fitxategi guztien segurtasun-kopiak sortzea.

Arotzeriako eta altzarigintzako proiektu baten memoria.

Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen kostu-dokumentuak.

Fabrikazio-prozesuen orriak.

Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen baldintza teknikoen agiriak.

Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen aurrekontuak.

Kostu finkoak eta aldakorrak arotzeriako eta altzarigintzako produktuen fabrikazioan.

Dokumentazioa eguneratzeko sistemak.

Proiektuak maketatu eta muntatzeko metodoak.

Ordena, garbitasuna, eta metodo sinpleak eta eraginkorrak, norberaren lana eta besteena egitea ahalbidetzen eta errazten duten faktore gisa.

Autonomia eta ekimen pertsonala. Irtenbideen eta hobekuntzen proposamenak.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

6. lanbide-modulua: Arotzeriako eta altzarigintzako automatizazioa.

Kodea: 0987.

Maila: 2.

Iraupena: 160 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 12.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako elementuak fabrikatzeko lerroak antolatzen ditu, produkzio automatizaturako tresneria zehaztuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Makineria automatiko eta erdi-automatikoaren motak identifikatu ditu.
- b) Automatizazio-teknologiak (pneumatikoa, elektrikoa, hidraulikoa eta elektronikoa) alderatu ditu eta bakoitza erabiltzeko aukera justifikatu du.
- c) Fabrikazioko instalazio automatizatu baten ezaugarriak zehaztu ditu (erreminten eta tresneriaren kudeaketa, piezen kudeaketa, fabrikazioa eta egiaztapena).
- d) Sistema automatizatu batean erabiltzen diren programak zehaztu ditu, haien aplikazioa aztertuta (PLCak, robotak eta eragingailuak, besteak beste).
- e) Fabrikazio-sistema automatikoen (zelula eta fabrikazio-sistema malgua) konfigurazio-desberdintasunak ezaugarritu ditu.
- f) Fabrikatu beharreko elementuaren arabera, sistema automatizatuak bestelako fabrikazio-sistemekiko dituzten abantailak eta eragozpenak baloratu ditu.

2.– Arotzeriako eta altzarigintzako elementuak fabrikatzeko zenbakizko kontroleko programak egiten ditu, eragiketa-sekuentzia fabrikatu beharreko elementuen ezaugarriekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Zenbakizko kontroleko makineria mota nagusiak ezaugarritu ditu.
- b) Zenbakizko kontroleko programazio-lengoaiak (eskuzkoa eta parametrikoa) identifikatu ditu eta kasuak kasu lortu beharreko helburuekin lotu ditu.
- c) Programak egiteko etapak zehaztu ditu.
- d) Piezakatzeak egin ditu, erabili beharreko materiala optimizatuta.
- e) Programa egiteko ISO kode estandarraren bidez erabilitako ordenagailu bidezko zenbakizko kontrola (CNC) programatzeko eskuliburuaren zehaztapenak jarraitu ditu.
- f) Erremintei buruzko datuak eta jatorri-lekualdaketak sartu ditu.
- g) Programa kodetu du eta sortutako fitxategi-egituran gorde du.
- h) Mekanizazioan jarrera arduratsua eta prozesua hobetzeko interesa erakutsi du.

3.– Arotzeriako eta altzarigintzako elementuak mekanizatzeko programak lantzen ditu, ordenagailuz lagundutako fabrikazio-teknikak (CAM) aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Egin beharreko piezaren geometria zehaztu du ordenagailuz lagundutako diseinu-tekniken bidez, CAM trukea ahalbidetzen duen formatu batean.
- b) CAM eragiketarako programatzeko beharrezko geometria osagarria marraztu du.
- c) CAD fitxategia erabiliko den CAM softwareara inportatu du.
- d) Prozesuan zehaztuta dauden egin beharreko mekanizazioak eta gainazalak identifikatu ditu.
- e) Erabiliko den makinaren zenbakizko kontrolerako CAM postprozesadorearekin egin du programa.

f) CAM mekanizaziorako beharrezko informatika-fitxategia sortu du, eta sortutako fitxategi-egituran gorde du.

g) Fabrikazio integralerako CIM mekanizazio integraleko ingurune baten erabilera aztertu du.

4.– Fabrikazio automatizatuko prozesuak kudeatzen ditu, arotzeriako eta altzarigintzako piezak mekanizatzen ditu, horien ezaugarriak laginketa-tekniken bidez egiaztatzen ditu eta antzemandako desbideratzeak zuzentzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mekanizatu beharreko piezen euste-sistemak zehaztu, egin eta muntatu ditu, lauak ez diren piezen finkagailuak barne direla.

b) Makineria automatikoan eta erdi-automatikoan ezarritako ibilbideek mekanizazioan zeharreko segurtasunean eraginik ez dutela egiaztatu du.

c) Ordenagailuan simulatu du CNC programa eta, beharrezkoa izan denean, mekanizazioa zuzendu du.

d) Makinan egiaztatu du CNC programa segurtasun-kotako huts-probaren bidez, makinaren elementuekin talkak saihesteko.

e) Lehen mekanizazio bat egin du, behar izan denean, parametroak doituta, pieza ahalik eta denbora laburrenean eta eskatutako kalitate handienaz lortzeko.

f) Egin beharreko pieza kopurua eta elikatze-sistemak ezarri ditu.

g) Piezen kalitatea egiaztatzeko laginketak egin ditu.

h) Fabrikazio-prozesuan sortutako desbideratzeak zuzendu ditu.

5.– Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazio automatizaturako tresneriaren mantentze-lanak planifikatzen ditu, esku-hartzeak erabilerari eta mantentze-lanei buruzko argibideen arabera antolatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fabrikazio-lerroaren mantentze-eragiketak zehaztu ditu.

b) Gorabeherarik izanez gero ez gelditzeko beharrezkoak diren ordezeko elementu kritikoak zehaztu eta hornitu ditu.

c) Mantentze-lanetarako esku-hartzeak antolatu eta denboralizatu ditu, fabrikazio-lerroan interferentziarik sor ez dezaten.

d) Kontrol-fitxak egin ditu ondoren betetzeko.

e) Egindako mantentze-lanak gainbegiratu ditu.

f) Lan-eremua prozesu osoan garbi eta ordenan egon dela egiaztatu du.

g) Gorabeheren historiala egiaztatu eta aztertu du, eta irtenbideak ekarri ditu.

6.– Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta ekipoak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materialak, erremintak eta tresnak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.

b) Makinen segurtasun-elementuak (babesak, alarmak eta larrialdietarako geldialdiak, besteak beste) eta mekanizatze eragiketetan erabili behar den norbera babesteko ekipamendua (oinetakoak, begien babesa eta jantziak, besteak beste) deskribatu ditu.

c) Materialen, erreminten eta makinen manipulazioa segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin lotu du.

d) Mekanizazio automatizatuko eragiketak prestatu eta egiteko hartu behar diren segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu.

e) Materialak eta piezak elikatu, kargatu eta deskargatzeko eragiketak prestatu eta egiteko hartu behar diren segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu.

f) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratu ditu.

g) Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du makinekin.

h) Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.

B) Edukiak:

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako elementuak fabrikatzeko lerroak antolatzea.

Arotzeriako eta altzarigintzako makineria automatiko eta erdi-automatikoaren motak identifikatzea.

Material mota eta egin beharreko lana identifikatzea eta elkarrekin lotzea.

Automatizazio-teknologiak (pneumatikoa, elektrikoa, hidraulikoa eta elektronikoa) sailkatu eta alderatzea.

Instalazio automatizatu baten ezaugarriak zehaztea.

Erremintak eta tresnak, piezak, fabrikazioa eta egiaztapena kudeatzea.

Sistema automatizatu batean erabiltzen diren programak zehaztea, haien aplikazioa aztertuta (PLCak, robotak eta eragingailuak, besteak beste).

Fabrikazio-sistema automatikoen (zelula eta fabrikazio-sistema malgua) konfigurazio-desberdintasunak ezaugarritzea.

Sistema automatizatuak bestelako fabrikazio-sistemekiko dituzten abantailak eta eragozpenak baloratzea.

Makineria automatikoaren eta erdi-automatikoaren motak.

Instalazio automatizatuak. Ezaugarriak.

Sistema automatizatueta erabiltzen den tresneria. PLCak, robotak eta eragingailuak, besteak beste. Sailkapena.

Fabrikazio automatikoko sistemak (zelula, fabrikazio malguko sistema).

Sistema automatizatuak bestelako fabrikazio-sistemekiko dituzten abantailak eta eragozpenak.

Jarrera ordenatua eta metodikoa izatea lanak egitean.

Zorroztasuna eta erantzukizuna kalkuluan.

2.– Arotzeriako eta altzarigintzako elementuak fabrikatzeko zenbakizko kontroleko programak egitea.

Zenbakizko kontroleko makineria mota nagusiak ezaugarritzea.

Zenbakizko kontroleko programazio-lengoiak (eskuzkoa eta parametrikoa) identifikatu eta interpretatzea, eta kasuak kasu lortu beharreko helburuekin lotzea.

Programak egiteko etapak zehaztea.

Mekanizazio-lanen sekuentzia lantzea.

Piezakatzeak egitea, erabili beharreko materiala optimizatuta.

ISO kode estandarren bidez erabilitako CNCa programatzeko eskuliburuaren zehaztapenen arabera programa egitea.

Erremintak eta tresnak hautatzea (barautsak, fresak, diskoak, ebaketa positiboa/negatiboa eta erreferentziazko neurketa erreminten biltegietan).

Erremintei buruzko datuak eta jatorri-lekualdaketak sartzea.

Programen simulazio birtuala ordenagailuetan/makinetan.

Programa kodetzea eta sortutako fitxategi-egituran gordetzea.

CNC tresneria. Motak. Ezaugarriak. Prestazioak.

CNC makinen jatorrizko konfigurazio motak.

Besteak beste, honako kontzeptu hauek: makinaren jatorria, piezaren jatorria, koordenatu-ardatzak, laneko eremua/k, laneko planoak edo aurpegiak, laneko mugak eta erreminten antolaera.

Programazio-lengoiak (CNC motak, programazio-funtzioak eta -egiturak, ISO kodeak, makina-editoreak eta parametrika).

Materialen 2D piezkatzeak eta optimizazioa.

Zenbakizko kontrolaren eta makineria konbentzionalaren arteko aldeak.

Jarrera arduratsua, ordenatua eta metodikoa mekanizazioan zehar.

Prozesua hobetzeko interesa.

Zuhurtasuna kalkulueta.

3.– Arotzeriako eta altzarigintzako elementuak mekanizatzeko programak (CAD/CAM) lantzea:

Egin beharreko piezen geometria zehaztea CAD tekniken bidez, CAM trukea ahalbidetuko duen formatuan.

CAM eragiketak programatzeko beharrezko geometria osagarria marraztea.

2D eta 3D fitxategiak inportatzeko prestatzea.

CAD fitxategia erabiliko den CAM softwareara inportatzea.

Prozesuan zehaztuta dauden egin beharreko gainazalak eta mekanizazioak identifikatzea.

Erabiliko den makinaren zenbakizko kontrolerako CAM postprozesadorearekin programa egitea.

CAM mekanizaziorako beharrezko informatika-fitxategia sortzea, eta sortutako fitxategi-egituran gordetzea.

Fabrikazio jakin baterako fabrikazio integraleko ingurune mekanizatu integral (CIM) baten erabilera aztertzea.

Ordenagailu bidez integratutako fabrikazio-inguruneak kudeatzeko sistemak.

CAM softwarearekin bateragarriak diren esportazio-formatuak.

Mekanizazio-ibilbideak. Mekanizazio-eragiketak.

Postprozesadoreak.

Mekanizatu beharreko materialak. Alde onak eta txarrak.

Jarrera ordenatua eta metodikoa izatea lanak egitean.

Arduraz jokatzeko lanean.

4.– Fabrikazio automatizatutako prozesuak kudeatzea.

Dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Mekanizatu beharreko piezen euste-sistemak zehaztu, egin eta muntatzea, lauak ez diren piezen finkagailuak barne direla.

Ebaketa-tresnak egiaztatzea.

Piezak eusteko txantiloak egitea.

Makineria automatikoan eta erdi-automatikoan ezarritako ibilbideek mekanizazioan zehar segurtasunean eraginik ez dutela egiaztatzea.

CNC programa ordenagailuan simulatzea eta, beharrezkoa denean, mekanizazioa zuzentzea.

CNC programa makinan egiaztatzea segurtasun-kotako huts-probaren bidez, makinaren elementuekin talkak saihesteko.

Lehen mekanizazio bat egitea, behar denean, parametroak doitu, pieza ahalik eta denbora laburrenean eta eskatutako kalitate handienaz lortzeko.

Egin beharreko pieza kopurua ezartzea eta elikatze-sistemak egiaztatzea.

Piezen kalitatea egiaztatzeko laginketak egitea.

Fabrikazio-prozesuan zehar sortutako desbideratzeak zuzentzea.

Dokumentazio teknikoa.

Piezak eusteko sistemak.

Piezak eusteko txantiloak.

Ebaketako tresnak (fresak eta diskoak, besteak beste).

Hutseko simulazioaren kontzeptua.

Lehen pieza egiteko prozesua.

Kalitate-parametroak.

Segurtasun-prozedurak. Aplikazioa.

Laginketa. Perdoiak.

Elikadura-sistemak.

Arazoak sortzen direnean konponbide teknikoak emateko interesa.

Lanpostuko eta inguruneko segurtasuna eta kalitatea balioestea.

5.– Fabrikazio automatizatuko tresneriaren mantentze-lanak planifikatzea.

Fabrikazio-lerroaren mantentze-eragiketak zehaztea.

Gorabeherarik izanez gero ez gelditzeko beharrezkoak diren ordezeko elementu kritikoak zehaztu eta hornitzea.

Mantentze-lanetarako esku-hartzeak antolatu eta denboralizatzea, fabrikazio-lerroan interferentziarik sor ez dezaten.

Kontrol-fitxak egitea ondoren betetzeko.

Egindako mantentze-lanak gainbegiratzea.

Lan-eremua prozesu osoan garbi eta ordenan egon dela egiaztatzea.

Gorabeheren historikoa egitea.

Gorabeheren historiala eguneratu, egiaztatu eta aztertzea, eta irtenbideak ekartzea.

Mantentze-eskuliburuak.

Mantentze-eragiketak.

Mantentze-lan operatiboak eta prebentiboak planifikatzeko metodoak.

Gorabeheren historikoa. Ezaugarriak.

Ebaketako tresnak. Hausturen eta higaduraren historiala. Lan-orduen jarraipena.

Mantentze-lanetarako produktuak.

Garbiketa-tresnak eta koipeztatze-produktuak.

Ideiak ekartzeko eta prozedurak adosteko ekimen pertsonala.

Ezarritako jarduteko arauak eta prozedurak bete eta errespetatzea.

6.– Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzea.

Materialen, erreminten eta makinen manipulazioa eskatutako segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin lotzea.

Materialak eta piezak mekanizatu, automatizatu, elikatu, kargatu eta deskargatzeko eragiketak prestatu eta egiteko hartu behar diren segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztea.

Materialak, erremintak eta tresnak manipulatzeko dakarren arriskugarritasun-maila identifikatu eta interpretatzea.

Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu eta interpretatzea.

Prebentzio-plana. Edukia eta aplikazioa sektorean.

Kutsadura-iturriak zuraren eta deribatuen produktuak mekanizatzeko prozesuetan.

Laneko arriskuen prebentzioari lotutako arriskuak arotzeriako eta altzarigintzako mekanizazioan eta automatizazioan. Identifikatzea.

Laneko arriskuen prebentzio-neurriak makinetan, tresnerian eta instalazioetan.

Laneko arriskuen prebentzioa arotzeriako eta altzarigintzako elementuen fabrikazio automatizatuan.

Prebentzio eta babes kolektiboa.

Norbera babesteko ekipamenduak.

Ingurumen-babesa kudeatzea.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.

Ordena eta garbitasuna zaintzeko metodoak/arauak.

Mekanizazio-lanetan erabili behar diren makinen eta norbera babesteko tresneriaren segurtasun-elementuak. Deskribapena.

Kaxa elektrikoaren eta su-itxalgailuen kokapena.

Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna balioestea.

Segurtasun-arauekiko errespetua makinekin egiten diren eragiketetan.

7. lanbide-modulua: Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioak.

Kodea: 0988.

Maila: 2.

Iraupena: 120 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 9.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako muntaia-sistemak sailkatzen ditu, instalazio-prozedurak ezaugarritu ondoren.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioen motak eta tipologiak haien ezaugarri eta aplikazioekin lotu ditu.
- b) Instalazio-lanen kontrol-puntuak zehaztu ditu, prozesuan bertan eta espero den emaitzaren arabera duten garrantziaren arabera.
- c) Arotzeriako eta altzarigintzako instalazio-prozesuaren sekuentziak zehaztu ditu.
- d) Muntaia-prozesuaren faseak esku hartzen duten elementu, material eta tresnekin lotu ditu.
- e) Kontrol-planak egin ditu jardunbideak egiaztatzeko haien amaierako helburuaren arabera.
- f) Instalazioak muntatzeko sistema zehaztu du, kalitate-helburuak errespetatuz.

2.– Arotzeriako eta altzari-hornikuntzako instalazioen muntaia antolatzen du, eragiketak sekuentziatuta eta baliabideak finkatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lokalaren behin betiko ezaugarriak hasierako proiektuan zehaztutakoen berdinak direla egiaztatu du.
- b) Instalazio-proiektuan zehaztutako materialak eta bitarteko osagarriak eskuragarri daudela egiaztatu du, lanean hutsarteak edo kolapsoak saihestearren.
- c) Instalazio-prozesuaren arabera, makinaren eta tresneriaren eskuragarritasuna egiaztatu du.
- d) Instalazio-prozesuaren arabera, giza baliabideak zehaztu ditu.
- e) Muntaiaren eta instalazioaren prozesuak azpikontratatzeko aukera edo komenigarritasuna aztertu du.
- f) Instalazio-lekuaren baldintza higienikoak eskatzen diren gutxienekoekin bat datozela eta instalazio-lanei ekiteko aukera ematen dutela egiaztatu du.
- g) Muntaia-taldeei egin behar dituzten jardueren berri eman die, modu ulergarrian, eta laneko prebentzio-neurriak eta osasuna nabarmenduta.

3.– Arotzeriako instalazioen muntaia gainbegiratzen du, elementuen finkapena kontrolatuta, erregulazio, estutze eta nibelazioko eragiketak eginda, eta kalitate-estandarrak egiaztatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Arotzeriako elementuak antolatu ditu, dokumentazio teknikoan adierazitako muntaiaren eta instalazioaren sekuentziak errespetatuta.
- b) Multzoaren elementuei itsasgarriak aplikatu dizkie tresna egokien bidez.
- c) Gainazalerako eta beharrezko presiorako tresna egokiekin egin du prentsaketa, eta multzoetan kopadura eta eskuairak egiaztatu ditu.
- d) Elementuak lotu eta finkatu ditu, zehaztutako burdineria erabilita.
- e) Elementuak finkatzeko sistemak muturreko egoeretan eska litezkeen kargetarako egokiak direla egiaztatu du.

f) Arotzeriako elementuak mihiztatu ditu, dokumentazio teknikoan adierazitako sekuentziazioa errespetatuz.

g) Instalatutako edo muntatutako elementu mugikorrek beren egitekoa betetzen dutela egiaztatu du.

h) Kalitatea kontrolatzeko formularioa bete du.

4.– Altzarigintzako instalazioen muntaia gainbegiratzen du, elementuen finkapena kontrolatuta, erregulazio, estutze eta nibelazioko eragiketak eginda, eta kalitate-estandarrek egiaztatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Altzari-hornikuntzako elementuak antolatu ditu, dokumentazio teknikoan adierazitako muntaiaren eta instalazioaren sekuentziazioa errespetatuta.

b) Multzoaren elementuei itsasgarriak aplikatu dizkie tresna egokien bidez.

c) Gainazalerako eta beharrezko presiorako tresna egokiekin egin du prentsaketa, eta multzoetan kopadura eta eskuairak egiaztatu ditu.

d) Elementuak lotu eta finkatu ditu, burdineria egokia erabilita.

e) Elementuak finkatzeko sistemak muturreko egoeretan eska litezkeen kargetarako egokiak direla egiaztatu du.

f) Altzari-hornikuntzako elementuak mihiztatu ditu, dokumentazio teknikoan adierazitako sekuentziazioa errespetatuta.

g) Instalatutako edo muntatutako elementu mugikorrek beren egitekoa betetzen dutela egiaztatu du.

h) Kalitatea kontrolatzeko formularioa bete du.

5.– Kalitate-prozedurak aplikatzen ditu, arotzeriako eta altzarigintzako instalazioa egiaztatu, gorabeherak eta akatsak identifikatu, eta horiek balizko sorburuekin eta irtenbideekin lotu ondoren.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Doikuntzak eta erremateak proiektuan ezarritako kalitate-eskariekin bat datozela egiaztatu du.

b) Akaberak bezeroaren eskakizunei erantzuten diela egiaztatu du.

c) Akaberako ukituak egin ditu produktuak aplikatzeko lanabesekin eta tresneriarekin.

d) Instalazioaren gainazalak eta akatsak, besteak beste, masillekin eta argizari solidoekin konpondu ditu.

e) Instalatutako materialen eta horien akaberen gainean egin beharreko mantentze-lanei buruzko argibideak eta erabilera-baldintza egokiak jakinarazi ditu, haien iraunkortasuna ziurtatzeko.

f) Instalazioa txukuntasun- eta garbitasun-baldintzetan entregatu du.

g) Instalazioan sortutako hondakinak enpresa baimenduek birziklatu dituztela egiaztatu du.

h) Bezeroari etxetresna elektrikoak eta instalazio osagarriak erabili eta mantentzeko argibideak jakinarazi dizkio.

i) Entregatutako instalazioaren berme-dokumentuak formalizatu ditu.

6.– Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako prozedurak aplikatzen ditu, arrisku-egoerak ebaluatu ondoren, eta bere lanbide-jardueran ohikoen diren neurriak kudeatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sektoreko eragiketa-teknikak aplikatzeak dakartzan arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.

b) Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.

c) Berriazko lanak egitean, prebentzio- eta segurtasun-arau pertsonalak eta kolektiboak, eta ingurumen-babesekoak aplikatzen direla egiaztatu du.

d) Ebaluatutako berriazko lanak egitean gehien izaten diren istripuen sorburuetarako irtenbideak proposatu ditu.

e) Arotzeriako eta altzarigintzako muntaian eta instalazioan ingurune seguruak sustatzeko beharrezko neurriak zehaztu ditu.

f) Laneko hainbat eremu eta egoeratarako babes-neurriak eta -ekipamenduak antolatu ditu.

g) Prebentzioaren eta segurtasunaren, eta ingurumen-babesaren kudeaketarekin lotutako dokumentazioa bete du.

h) Arotzeriako eta altzarigintzako muntaian eta instalazioan aplikatzen diren teknikak gauzatzeko erabili beharreko segurtasun eta babes indibidual eta kolektiborako neurriak hautatu ditu.

i) Jarduera bakoitza garatzeko eskatutako segurtasuneko eta ingurumen-babeseko neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioetan muntaia-sistemak sailkatzea.

Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioen motak eta tipologiak haien ezaugarri eta aplikazioekin lotzea.

Instalazio-lanen kontrol-puntuak zehaztea.

Arotzeriako eta altzarigintzako instalazio-prozesuaren sekuentziak zehaztea.

Muntaia-prozesuaren faseak esku hartzen duten elementu, material eta tresnekin lotzea.

Amaierako helburuaren arabera gauzak egiteko moduak egiaztatzeako kontrol-planak egitea.

Instalazioak muntatzeko sistema zehaztea, kalitate-helburuak errespetatuz.

Lanak planifikatu, jarraitu eta egiaztatzeako beharrezko dokumentazioa zehaztea.

Arotzeriako eta altzarigintzako instalazio motak.

Arotzeriako eta altzarigintzako instalazio-prozesu nagusiak.

Lan-faseak sekuentziatu eta denboralizatzeko prozesuak.

Arotzeriarako eta altzarigintzarako muntaia-sistemak.

Muntaia- eta instalazio-prozesuak planifikatu, jarraitu eta egiaztatzeko sistemak.

Kalitatea muntaia- eta instalazio-sistemetan. Dokumentazio teknikoa.

Arazoak ebazteko ekimena izatea.

Ardura bakarlanean zein talde-lanean.

Ordena eta metodoa lanak egitean.

2.– Arotzeriako eta altzari-hornikuntzako instalazioen muntaia antolatzea.

Instalazioaren dokumentazio teknikoa, planoak eta zehaztapen bereziak interpretatzea.

Instalatu beharreko materialen eta elementuen banaketa-planoak interpretatzea.

Lokalaren behin betiko ezaugarriak egiaztatzea.

Proiektuak izan ditzakeen desbideratzeen zuzenketak egitea, hala badagokio.

Instalazio-proiektuan zehaztutako bitartekoen eta materialen eskuragarritasuna egiaztatzea.

Instalazio-prozesuaren arabera, makinaren eta tresneriaren eskuragarritasuna egiaztatzea.

Materialak, makinak eta tresneria garraiatu eta banatzeko beharrak planifikatzea.

Instalazio-prozesuaren arabera, giza baliabideak zehaztea.

Muntaian eta instalazioan prozesuak azpikontratatzeko komenigarritasuna aztertzea.

Instalazio-lekuaren baldintza higienikoak egiaztatzea, instalazio-lanei ekin ahal izateko.

Muntaia-taldeein egin beharreko jardueren berri ematea, modu ulergarrian, eta laneko prebentzio-neurriak eta osasuna nabarmenduta.

Baldintza higieniko arkitektonikoak.

Instalazio osagarrietarako eta zerbitzukoetarako irisgarritasuna.

Giza faktoreak eta faktore teknikoak zehaztea.

Instalazio-prozesuaren arabera makinak eta tresneria antolatzea.

Instalatu beharreko materialak eta elementuak antolatzea.

Materialen egokitzapena.

Piezak, zerrendak eta irakurketa-sistemak identifikatzeko etiketak.

Obran neurriak egiaztatzeko jarraibideak.

Elementuak finkatzeko euskarrien baldintza fisiko-kimikoak.

Instalazioan lana planifikatu eta baloratzeko sistemak.

Antolamendua eta ekimena lanean.

Sormena eta berrikuntza ekarritako soluzioetan.

Antolatu eta kudeatzeko teknikak balioestea.

3.– Arotzeriako instalazioen muntaia gainbegiratzea.

Arotzeriako elementuak hartu eta antolatzea, muntaketa eta instalazio sekuentzia errespetatuta.

Lokaletako eta espazioetako instalazio- eta banaketa-planoak interpretatzea.

Besteak beste, instalazio-lekua egiaztatzea, baita instalazio elektrikoak, urekoak eta gasekoak daudela ere.

Beharrezko elementuak ondoren instalatzeko muntatzea.

Multzoaren elementuei tresna egokien bidez itsasgarriak aplikatzea.

Prentsaketa egitea gainazalerako eta beharrezko presiorako tresna egokiekin, eta multzoetan kopadura eta eskuairak egiaztatzea.

Elementuak lotu eta finkatzea, zehaztutako burdineria erabilia.

Arotzeriako instalazioan elementuak finkatzeko sistemak egiaztatzea.

Arotzeriako elementuak mihizatzea.

Instalazio osagarriak egitea.

Instalatutako edo muntatutako elementuak egiaztatzea, ezarritako kalitate-parametroen arabera.

Arotzeriako elementuen instalazioan segurtasun-baldintzak egiaztatzea.

Kalitatea kontrolatzeko formularioak betetzea.

Arotzeriako elementuen karga eta deskarga.

Instalazio elementuak finkatzeko moduak. Produktuak. Ezaugarriak. Motak eta aplikazioak.

Zuzeneko uztaiko, uztai estalizko, kit-eko eta block-eko arotzeria-instalazioak. Sailkapena.

Arotzeriako ateen eta leihoen instalazioa. Sailkapena. Instalazioa eta perdoiak.

Ateak eta leihoak instalatzeko sistema bereziak. Burdineria.

Pertsianak. Motak eta ezaugarriak. Instalazio-prozesuak.

Lurzoruetako eta paramentuetako estaldurak. Ezartzeko sistemak. Ezaugarriak. Motak eta aplikazioak.

Instalazio-sistema bereziak (zoru erradiatzaileak eta zoru teknikoak, besteak beste).

Parketa eta tronadura lixatu eta sestran jartzeko prozesuak.

Horma-armairuak eta jantzi-gelak. Motak, ezaugarriak eta neurri normalizatuak.

Burdineria eta osagarriak. Ipintzea eta doitzea.

Instalazio osagarriak.

Erregulatu eta sestran jartzeko eragiketak. Perdoiak.

Instalazioaren kalitatea: proiektuari egokitzen zaiola egiaztatzea. Funtzionamendua eta egiaztatzea.

Laneko arriskuen prebentziorako protokoloa arotzeriako muntaia- eta instalazio-prozesuetan.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Arazoak ebazteko ekimena izatea.

Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea.

4.– Altzarigintzako instalazioen muntaia gainbegiratzea.

Altzari-hornikuntzako elementuak hartu eta antolatzea, muntaketaren eta instalazioaren sekuentzia errespetatuta.

Lokaletako eta espazioetako instalazio- eta banaketa-planoak interpretatzea.

Besteak beste, instalazio-lekua eta egon daitezkeen instalazio elektrikoak, urekoak eta gasekoak daudela egiaztatzea.

Beharrezko elementuak ondoren instalatzeko muntatzea.

Multzoaren elementuei tresna egokien bidez itsasgarriak aplikatzea.

Prentsaketa gainazalerako eta beharrezko presiorako tresna egokiekkin egitea.

Elementuen lotura eta finkatzea egiaztatzea, burdineria egokia erabilita.

Elementuak kargetara finkatzeko sistemen egokitzapena egiaztatzea.

Elementuen horizontaltasuna edo bertikaltasuna edo instalazio-proiektuan ezarritako angelua egiaztatzea.

Altzari-hornikuntzako elementuak mihizatzea, dokumentazio teknikoan adierazitako sekuentziazioa errespetatuta.

Instalazio osagarriak egitea, eta erremateak eta osagarriak ipintzea.

Instalatutako edo muntatutako elementuak egiaztatzea, ezarritako kalitate-parametroen arabera.

Arotzeriako elementuen instalazioan segurtasun-baldintzak egiaztatzea.

Kalitatea kontrolatzeko formularioak betetzea.

Altzari-hornikuntzako elementuak kargatu eta deskargatzea.

Altzarien tipologia (sukaldeko eta bainugelako altzaria, altzari bakartua eta altzari modularra). Instalazioaren ezaugarriak.

Altzari-hornikuntzako elementuak kargatzeko eta deskargatzeko sistemak.

Altzariak instalatzeko elementuak. Finkatzea. Ezaugarriak. Motak eta aplikazioak.

Altzarien elementuak muntatu, instalatu, finkatu eta nibelatzeko berariazko burdineria. Ipini, finkatu eta eustea.

Altzariak instalatzeko elementuak finkatzeko sistemak. Egiaztatzea.

Instalazio osagarriak. Elektrikoak, iturgintzakoak, ke-kanpaiak, plakak eta bestelako etxetresna elektrikoak.

Erregulatu eta sestran jartzeko eragiketak. Perdoiak.

Osagarriak eta erremateak: ipintzea eta estutzea.

Etxetresna elektrikoak altzarietan. Motak. Txantiloiak. Instalatzea. Finkatzea.

Instalazioaren kalitatea: proiektuari egokitzea. Funtzionamendua eta egiaztatzea.

Altzariak muntatu eta instalatzeko prozesuetako laneko arriskuen prebentziorako protokoloa.

Segurtasun-arauak betetzea.

Antolatu eta kudeatzeko teknikak balioestea.

Egindako lanaren kalitatearekiko ardura.

5.– Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioetan kalitate-prozedurak aplikatzea.

Doikuntzak eta erremateak proiektuan eskatutako kalitate-eskarietara egokitzen direla egiaztatzea.

Akabera bezeroak eskatutakoari egokitzen zaiola egiaztatzea.

Ukituaren arabera egin beharreko akabera-teknika zehaztea.

Akaberako ukituak egitea produktuak aplikatzeko lanabesekin eta tresneriarekin.

Gainazalak eta instalazioaren akatsak konpontzea, besteak beste, masillekin eta argizari solidoekin.

Instalatutako materialen gainean egin beharreko mantentze-lanen, horien akaberen eta erabilera-baldintza egokien inguruko argibideak jakinaraztea.

Instalazioa entregatzeko txukuntasun- eta garbitasun-baldintzak egiaztatzea.

Instalazioan sortutako hondakinak birziklatu direla egiaztatu du, enpresa baimenduen bitartez.

Bezeroari etxetresna elektrikoak eta instalazio osagarriak erabili eta mantentzeko argibideak jakinaraztea.

Entregatutako instalazioaren berme-dokumentuak formalizatzea.

Kalitatea kontrolatzeko formularioak betetzea.

Arotzeriako eta altzarigintzako akaberak.

Akatsaren arabera ukituak emateko teknika.

Erreparatzeko eragiketetan erabiltzen diren produktuak. Ukituak egiteko maleta edo tresneria: bernizak, arkatz markatzaileak eta masillak, besteak beste.

Instalatutako elementuetan ukituak aplikatzeko eta konponketak egiteko tresneria eta lanabesak.

Gainazaletako eragiketak. Konpontzea. Erreparatzea. Masilla jartzea.

Arotzeriako instalaziorako kalitate-protokoloak.

Finkatzeko produktuak aplikatzea.

Instalazioak garbitu eta mantentzea. Garbigarriak, bateragarritasuna.

Etzetresna elektrikoen eta instalazio osagarrien erabilera- eta funtzionamendu-argibideak.

Instalazioan sortutako hondakinak kudeatzea. Araudia.

Entregatutako instalazioaren berme-dokumentuak.

Ezarrita dauden jardun-arauak eta -prozedurak bete eta errespetatzea.

Emaitzen autoebaluazioa.

Ordena eta garbitasuna lanak egitean.

6.– Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako prozedurak aplikatzea.

Sektoreko eragiketa-teknikak aplikatzeak dakarren arriskugarritasun-maila identifikatzea.

Arotzeriako eta altzarigintzako muntaia- eta instalazio-lanen arriskuen prebentzioarekin lotutako arriskuak identifikatzea.

Arotzeriako eta altzarigintzako muntaia- eta instalazio-prozesuetan laneko arriskuen prebentzio-neurriak zehaztea.

Materialen, erreminten eta makinen manipulazio-arriskuak segurtasuneko eta norbera babesteko eskatutako neurriekin lotzea.

Ingurumena kutsa dezaketen kutsadura-iturriak identifikatzea.

Berriarazko lanak egitean, prebentzio- eta segurtasun-arau pertsonalak eta kolektiboak, eta ingurumen-babeseakoak aplikatzen direla egiaztatzea.

Ebaluatutako berriarazko lanak egitean gertaturiko istripuen kausa ohikoenak konpontzeko proposamenak egitea.

Arotzeriako eta altzarigintzako muntaian eta instalazioan ingurune seguruak sustatzeko beharrezko neurriak zehaztea.

Laneko hainbat eremu eta egoeratarako babes-neurriak eta tresneria antolatzea.

Prebentzioaren eta segurtasunaren, eta ingurumen-babesaren kudeaketarekin lotutako dokumentazioa betetzea.

Segurtasun eta babes indibidual eta kolektiborako neurriak hautatzea.

Prebentzio-plana. Edukia eta aplikazioa sektorean.

Arotzeriako eta altzarigintzako muntaia- eta instalazio-prozesuetako kutsadura-iturriak.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.

Arotzeriako eta altzarigintzako muntaia- eta instalazio-prozesuei lotutako arriskuak.

Makinei aplikatzen zaizkien segurtasun-sistemak.

Arotzeriako elementuak kargatu, deskargatu eta banatzeko eragiketetarako segurtasun-sistemak. Ibilgailuak, eskailerak, kargagailuak, igogailuak, etab.

Arotzeriako eta altzarigintzako muntaia- eta instalazio-prozesuetako laneko arriskuen prebentzioa.

Prebentzio eta babes kolektiboa.

Norbera babesteko ekipamenduak.

Ingurumen-babesa kudeatzea.

Ordena eta garbitasuna zaintzeko metodoak/arauak.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia aplikatzeak dakartzan onurak ezagutu eta balioestea.

8. lanbide-modulua: Arotzeriako eta altzarigintzako diseinua.

Kodea: 0989.

Maila: 2.

Iraupena: 120 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 9.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako proiektuak egiteko informazioa hautatzen du, joerak kontuan hartu eta faktore ekonomikoak baloratu ondoren.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Espazioen neurriak hartu ditu eta proiektuaren zehaztapen guztiak idatziz jaso ditu (argi-puntuak, etengailuak, hustubideak, aireztapen-saretak eta keak ateratzeko bidea, besteak beste).

b) Bezeroaren eskariak eta beharrak jasotzen dituzten krokisak egin ditu.

c) Proiektuan sartu beharreko aparatuak edo elementuak (etxetresna elektrikoak eta erradiadoreak, besteak beste) dimentsionatu ditu.

d) Kurbak eta angeluak dimentsionatu eta trazatu ditu, instalazio-espazioan sartu beharreko elementuen 1:1 eskalako txantiloak lortzeko.

e) Arotzeriako eta altzari-hornikuntzako elementuak finkatzeko euskarrien ezaugarriak ebaluatu ditu.

f) Krokisetan aldaketak egin ditu, sektoreko azoketan ikusitako merkatu-joerak kontuan izanda.

g) Krokisak berraztertu ditu, instalatuko diren produktueterako aurreikusitako erabileraren eta alderdi ekonomikoen arabera.

2.– Arotzeriako produktuak instalatzeko dokumentazio teknikoa prestatzen du, eta hartutako irtenbideak ilustratu eta justifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bista nagusiak jasotzen dituzten planoak egin ditu (aurretiko bista, oinplanoa, profilak eta eraikuntza-xehetasunak, besteak beste).

b) Planoak informatika-euskarrian egin ditu CAD bidez, proiekturako indarrean dagoen araudia errespetatuta.

c) Arotzeriako elementuen banaketak jasotzen dituzten bistak lortu ditu 3D-n.

- d) Proiektuaren instalazio osagarri dagozkien planoak egin ditu.
- e) Arotzeriako elementuei egiturak eta koloreak aplikatu dizkie.
- f) Arotzeriako elementuen burdineria- eta eragintza-sistemak hautatu ditu.
- g) Eraikuntza-irtenbidea zehaztu du estaliko diren elementuen mota eta horien eragintza kontuan izanda.
- h) Merkatuan materialak eskuragarri daudela ziurtatu du.

3.– Arotzeriako produktuak instalatzeko prozesuak zehazten ditu, lanak planifikatuta eta eskuragarri dauden baliabideak optimizatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Materialen inguruko irizpideak kontuan hartu ditu: erresistentziari buruzkoak, estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak.
- b) Osagaiak (torlojuak eta burdineria, besteak beste) hautatu ditu, haien prestazioak, kalitatea eta eskuragarritasuna kontuan izanda.
- c) Piezak eta multzoa ergonomiari, erresistentziari eta erabilerari buruzko irizpideen arabera dimentsionatu ditu.
- d) Arotzeriako multzoaren elementu bakoitzari dagokion prozesu-diagrama egin du, instalazio-sekuentzia logikoaren arabera.
- e) Arotzeriako elementuak instalatzeko sistema zehaztu du.
- f) Arotzeriako diseinuak eskakizun berrien arabera (estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak, besteak beste) egokitu ditu.
- g) Arotzeriako elementuak instalatzeko prozesuak azpikontratatzeko aukera aztertu du.
- h) Instalazio-prozesurako kalitate-protokoloa ezarri du.

4.– Altzari-hornikuntzarako dokumentazio teknikoa prestatzen du, eta hartutako irtenbideak ilustratu eta justifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Instalazioa diseinatzeko irizpideak ezarri ditu.
- b) Altzarien hainbat antolaera jasotzen dituzten zirriborroak eta krokisak marraztu ditu.
- c) Altzari-hornikuntzako proposamenak egin ditu, hautabide egokiena aukeratu ahal izateko.
- d) Konposizioaren diseinuari buruz erabakiak hartzeko bidea ematen duten irtenbideak ekarri ditu, informazioarekin batera.
- e) Altzari-hornikuntzaren instalazio-prozesua optimizatu du, prozesua sinplifikatuta.
- f) Altzari-hornikuntzako instalazioa eskuragarri dauden baliabideetara egokitu du.
- g) Merkatuan materialak eskuragarri daudela ziurtatu du.

5.– Altzariak instalatzeko prozesuak zehazten ditu, lanak planifikatuta eta eskuragarri dauden baliabideak optimizatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalatu beharreko materialen inguruko irizpideak kontuan hartu ditu: erresistentziari buruzkoak, estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak.

b) Osagaiak (torlojuak eta burdineria, besteak beste) hautatu ditu eta horien ezaugarri teknikoak zehaztu ditu.

c) Elementu bakoitzaren eta multzo osoaren amaierako dimentsioak kalkulatu ditu.

d) Altzari-hornikuntzako multzoaren elementu bakoitzari dagokion prozesu-diagrama egin du, instalazio-sekuentzia logikoen arabera.

e) Altzarigintzako elementuak instalatzeko sistema zehaztu du.

f) Altzariak multzoaren konposiziora egokitu ditu, eskakizun berrien arabera (estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak, besteak beste).

g) Altzariak instalatzeko prozesuak azpikontratatzeko aukera aztertu du.

h) Instalaziorako kalitate-protokoloa ezarri du.

6.– Arotzeriako eta altzarigintzako instalaziorako memoriak eta aurrekontuak egiten ditu, dokumentazioa zehaztuta, eta horien lotura, edukia eta ezaugarriak ezarrita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Planoen eta aurrekontuaren informazio osagarria biltzen duen memoria idatzi du.

b) Egin beharreko aurrekontu mota zehaztu du.

c) Aurrekontua zein kapitulutan zatitzen den ezarri du.

d) Kapitulua bakoitzaren obra-unitateen prezio unitarioak lortu ditu.

e) Guztizko aurrekontua egin du gastu orokorrak kontuan hartuta.

f) Indarrean dauden zergak aplikatu ditu.

g) Kapituluari eta kontu-sailei buruzko informazioa osatu du, ezarritako kodetze-sistema aplikatuta.

h) Hornitzaileei eta instalatzaileei zuzendutako dokumentazioa prestatu du.

i) Egindako aldaketa-proposamenak justifikatu ditu, horien hedadura ekonomikoki balioetsita.

7.– Arotzeriako eta altzarigintzako instalazio-proiektuen dokumentazioa kudeatzen du, memoriak, aurrekontuak eta baldintzen agiriak kopiatu eta artxibatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Proiektuaren dokumentu bakoitza ordenatu du.

b) Dokumentuak ezarritako ordenari eta kodetzeari jarraituz artxibatu ditu.

c) Dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa kopiatu du.

d) Proiektuak osatzen dituzten nahitaezko dokumentuak karpetan sartu ditu.

e) Karpetan sartutako proiektuaren kopia zehatza euskarri digitalean prestatu du.

B) Edukiak:

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako instalazio-proiektuak egiteko informazioa hautatzea.

Espazioen neurriak hartzea eta proiektuaren zehaztapen guztiak idatziz jasotzea.

Bezeroaren eskariak eta beharrak jasotzen dituzten krokisak egitea.

Proiektuan sartu beharreko aparatuen edo elementuen dimentsionatzea kalkulatzea.

Kurbak eta angeluak dimentsionatzea eta trazatzea, txantiloiak lortzeko.

Arotzeriako eta altzari-hornikuntzako elementuak finkatzeko euskarrien ezaugarriak ebaluatzea.

Merkatu-joerak kontuan izanda, krokisetan aldaketak eta hobekuntzak ekartzea.

Krokisak berraztertzea, instalatu beharreko produktueterako aurreikusitako erabileraren eta alderdi ekonomikoen arabera.

Merkatuko joerak aztertzea.

Behar bereziak baldin badaude, baldintzatzaile ergonomikoetara egokitzea.

Instalazioa baldintzatzen duten elementu arkitektonikoak. Neurriak hartzea.

Elementu elektrikoak, iturgintzakoen, sanitarioen, eta abarren sinbologia.

Krokisak. Proportzionaltasuna. Bezeroen eskariak.

Proiektuan sartu beharreko elementuen (etxetresna elektrikoak eta erradiadoreak, besteak beste) dimentsioak.

Kurbak eta angeluak. Txantiloiak. Eskalak. Erremintak.

Arotzeriako eta altzari-hornikuntzako elementuak finkatzeko euskarriak.

Baldintzatzaile ergonomikoak behar bereziak egonez gero (adibidez, gurpil-aulkian dauden erabiltzaileak).

Arotzeriako diseinu berriekiko interesa.

Zorroztasuna kalitate-irizpideekin.

2.– Arotzeriako produktuak instalatzeko dokumentazio teknikoa prestatzea.

Bista nagusiak jasotzen dituzten planoak egitea (aurretiko bista, oinplanoa, profilak eta eraikuntza-xehetasunak, besteak beste).

Planoak informatika-euskarrian egitea CAD bidez, proiekturako indarrean dagoen araudia errespetatuz.

Arotzeriako elementuen banaketak jasotzen dituzten bistak 3D-n lortzea.

Proiektuaren instalazio osagarriari dagozkien planoak egitea.

Arotzeriako elementuei egiturak eta koloreak aplikatzea.

Arotzeriako instalazio-irtenbideak hautatzea (ateak eta leihoak, eskailerak, dornadurak eta barandak, estalkiak eta karrerapeak, bilbadura horizontalak eta bertikalak).

Arotzeriako elementuen burdineria- eta eragintza-sistemak hautatzea.

Estali beharreko elementuen mota eta horien eragintza kontuan izanda eraikuntza-irtenbidea zehaztea.

Merkatuan materialen hornidura eskuragarri dagoela ziurtatzea.

Arotzeriari aplikatutako oinarrizko diseinu-kontzeptuak.

Arotzeriako eta altzarigintzako burdineria- eta eragintza-sistemak.

Planoak egiteko eskala normalizatuak.

Instalazio-proiektuetarako arotzeria-produktuak irudikatzea. Ezartzeko arautegia. Instalazio-xehetasunak.

Instalazioaren baldintzatzaileak eta bideragarritasuna. Arotzeriako elementuen normalizazioa. Merkatuko eskuragarritasuna.

Arotzeriako produktuak irudikatzeko berariazko programak.

3D-ko konposizioak.

Antolamendua eta ekimena lanean, eta erabakiak hartzeko gaitasuna.

Arazoak sortzen direnean konponbide teknikoak emateko interesa.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

3.– Arotzeriako produktuak instalatzeko prozesuak zehaztea.

Materialen inguruko irizpideak aztertzea: erresistentziari buruzkoak, estetikoak, ekonomikoak, funtzionalak eta ingurumenekoak.

Osagaiak (torlojuak eta burdineria, besteak beste) hautatzea, haien prestazioak, kalitatea eta eskuragarritasuna kontuan izanda.

Piezak eta multzoa ergonomiari, erresistentziari eta erabilerari buruzko irizpideen arabera dimentsionatzea.

Arotzeria-multzoaren elementuetarako prozesu-diagrama egitea, instalazio-sekuentzien plangintzaren arabera.

Arotzeriako elementuak instalatzeko sistema zehaztea.

Arotzeriako diseinuak eskakizun berrien arabera (estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak, besteak beste) egokitzea.

Arotzeriako elementuak instalatzeko prozesuak azpikontratatzeko aukera aztertzea.

Instalazio-prozesurako kalitate-protokoloa ezartzea.

Materialei buruzko irizpide ergonomikoak, estetikoak, funtzionalak eta ingurumenekoak.

Besteak beste, materialen eta instalazio-elementuen ezaugarriak eta kalitateak.

Arotzeriako elementuak instalatzeko sistemak. Definizioa.

Instalazioak planifikatzeko metodoak. Diagramak.

Instalazio-lanak sekuentziatzeko prozesua.

Arotzeriako produktuak instalatzeko kalitate-protokoloak.

Arotzeriako diseinu berriekiko interesa.

Zorroztasuna kalitate-irizpideekin.

4.– Altzari-hornikuntzarako dokumentazio teknikoa prestatzea.

Instalazioa diseinatzeko irizpideak ezartzea.

Altzarien hainbat antolaera jasotzen dituzten zirriborroak eta krokisak marraztea.

Altzari-hornikuntzako proposamenak egitea, hautabide egokiena aukeratu ahal izateko.

Konposizioaren diseinuari buruz erabakiak hartzeko bidea ematen duten irtenbideak ekartzea, informazioarekin batera.

Altzari-hornikuntzako instalazio-prozesua optimizatzea.

Altzariak instalatzeko irtenbideak hautatzea.

Altzari-hornikuntzako instalazioa eskuragarri dauden baliabideetara egokitzea.

Materialak merkatuan eskuragarri daudela egiaztatzea.

Burdineria eta osagarriak. Burdineria muntatzeko fitxa teknikoak.

Altzari-hornikuntzara aplikatutako diseinuari buruzko oinarrizko kontzeptuak.

Instalazio-proiektuetarako altzariak. Irudikapena. Aplikatu beharreko araudia. Instalazio-xehetasunak.

Instalazioaren baldintzatzaileak eta bideragarritasuna. Altzari-hornikuntzako elementuen normalizazioa. Eskuragarritasuna merkatuan.

Altzariak irudikatzeko berariazko programak. 3D-ko konposizioak.

Planteatutako eskakizunetarako ideiak eta irtenbideak ekartzea.

Arazoak sortzen direnean konponbide teknikoak emateko interesa.

5.– Altzariak instalatzeko prozesuak zehaztea.

Materialen inguruko irizpideak aztertzea: erresistentziari buruzkoak, estetikoak, ekonomikoak, funtzionalak eta ingurumenekoak.

Osagaiak (torlojuak eta burdineria, besteak beste) hautatzea eta horien ezaugarri teknikoak zehaztea.

Elementu bakoitzaren eta multzo osoaren amaierako dimentsioak kalkulatzeko.

Altzari-hornikuntzako multzoaren elementuetarako prozesu-diagrama egitea, instalazio-sekuentziei jarraiki.

Altzarigintzako elementuak instalatzeko sistema definitzea.

Altzariak multzoaren konposizioa egokitzea, eskakizun berrien arabera (estetikoak, ekonomikoak eta funtzionalak, besteak beste).

Altzariak instalatzeko prozesuak azpikontratatzeko aukera aztertzea.

Instalaziorako kalitate-protokolo bat ezartzea.

Materialei buruzko irizpide ergonomikoak, estetikoak, funtzionalak eta ingurumenekoak.

Besteak beste, materialen eta instalazio-elementuen ezaugarriak eta kalitateak.

Altzariak instalatzeko sistemak. Definizioa.

Instalazioak planifikatzeko metodoak. Prozesuen diagramak.

Prozesuak azpikontratatzea.

Altzariak instalatzeko lanak sekuentziatzeko prozesuak.

Altzariak instalatzeko kalitate-protokoloak.

Zehaztasuna kalkuluan.

Ezarrita dauden jardun-arauak eta -prozedurak bete eta errespetatzea.

6.– Arotzeriako eta altzarigintzako instalazio-memoriak eta -aurrekontuak egitea.

Planoen eta aurrekontuaren informazio osagarria bilduko duen memoria idaztea.

Egin beharreko aurrekontu mota zehaztea.

Aurrekontua zer kapitulutan zatitzen den ezartzea.

Kapitulu bakoitzaren obra-unitateen prezio unitarioak lortzea.

Gastu orokorrak kontuan hartuta guztizko aurrekontua egitea.

Indarrean dauden zergak aplikatu eta bideratzea.

Kapituluei eta kontu-sailei buruzko informazioa osatzea, ezarritako kodetze-sistema aplikatuta.

Hornitzaileei eta instalatzaileei zuzendutako dokumentazioa prestatzea.

Egindako aldaketa-proposamenak justifikatzea, horien hedadura ekonomikoki balioetsita.

Memoriak aurkeztea informatika-programen bidez.

Memoria motak. Kalitateen memoria. Memoria deskribatzailea.

Instalazio-aurrekontuak. Egiteko moduak.

Aurrekontuak egiteko informatika-programa.

Materialen zerrendak. Neurketak.

Zuzeneko zergak eta zeharkakoak. Izapideak.

Dokumentazio teknikoa: azpikontratuak eta prozesuak.

Proiektuak aurkezteko informatika-programa.

Lanak egiteko ezarritako epeetako konpromisoa.

Antolamendua eta ekimena lanean.

7.– Arotzeriako eta altzarigintzako instalazio-proiektuen dokumentazioa kudeatzea.

Proiektuaren dokumentu bakoitza ordenaz kudeatzea.

Dokumentuak ezarritako ordenari eta kodetzeari jarraituz artxibatzea.

Dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa kopiatzea.

Proiektuak osatzen dituzten nahitaezko dokumentuak karpetan antolatzea.

Proiektuko dokumentuen kopia bat euskarri digitalean prestatzea.

Proiektuen dokumentuak kudeatzeko sistemak. Ordena eta kodetzea. Artxibatze-sistema.

Proiektuen dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa kopiatzeko metodoak. Karpetan sartzea.

Fitxategiak biltegitratze-formatu digitaletan kudeatzeko sistemak, proiektuen dokumentaziorako.

Datu-baseen berariazko informatika-sistemak.

Dokumentazioa paper- eta informatika-euskarrian aurkezteko sistemak.

Ordena eta garbitasuna lanak entregatzean.

Lanak aurkezteko ezarritako datak errespetatzea.

9. lanbide-modulua: Arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren kudeaketa.

Kodea: 0990.

Maila: 2.

Iraupena: 100 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 9.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako industrietan hornikuntzak kudeatzen ditu, hornidura-prozedurak planifikatuta eta erosketen dokumentazioa beteta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hornidura-plan bat prestatu du, lehengaien eta osagaien beharrak kontuan izanda.
- b) Stock egokia kalkulatu du, eskabideak igortzeko kostuak, biltegitratze-kostuak eta entrega-denborak kontuan izanda.
- c) Segurtasun-stocka kalkulatu du, hornitzaileen fidagarritasunaren eta eskariaren egonkortasunaren arabera.
- d) Hornikuntza kontrolatzeko eredia fabrikazio-prozesuarekin lotu du.
- e) Material bakoitzerako hornikuntza-erritmoa zehaztu du, aurreikusitako kontsumoen arabera.
- f) Stocken kokapena eta tamaina zehaztu ditu.

g) Salgaien erreferentzia, prezioa, kopurua eta hornitzailea zehaztu ditu.

2.– Hornikuntzen harrera gainbegiratzen du, haien biltegitratzea antolatzen du eta izakinak kontrolatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hartutako produktuen ezaugarriak, kopurua eta kontserbazio-egoera eskatutakoekin bat datozela egiaztatu du.

b) Biltegitratze-metodoa materialen ezaugarriekin eta tamainarekin lotu du.

c) Biltegitratze-espazioa optimizatu du, materialaren ezaugarriak, instalazioak eta aurreikusitako ibilbideak kontuan izanda.

d) Materiala biltegian aurkitu du, etiketatze-sistema interpretatuta.

e) Izakinak berriz jartzeko puntua kalkulatu du, hornidura-denboraren eta kalkulaturako kontsumoaren arabera.

f) Izakinak kontrolatzeko dokumentuak ezarritako prozedurarekin lotu ditu.

g) Lehengaiak, osagaiak eta osagarriak manipulatzean eta biltegitratzean izan ditzaketen kalteak identifikatu ditu.

h) Biltegitratutako produktu galkorren (kolak, bernizak, silikonak eta masillak, besteak beste) iraungitze-data identifikatu du.

i) Biltegitratutako materialak sailkatu ditu, honako irizpide hauek kontuan izanda: segurtasuna, iraungipena, tenperatura, toxikotasuna, sukoitasuna eta hezetasuna.

j) Inbentarioa kontrolatzeko erabili beharreko metodoa zehaztu du.

3.– Arotzeriako eta altzarigintzako industrietan hornikuntzarako informazio- eta dokumentazio-sistemak kudeatzen ditu, kontrol-prozedurak hura bideratzeko beharrezko dokumentazioarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Salgaien jatorria eskatutako dokumentazioarekin lotu du.

b) Materialen jatorrizko herrialdeko lege- eta zerga-araudia aplikatu du.

c) Hornitzaileen eta materialen datu-base eguneratuak sortu ditu informatika-tresnen bidez.

d) Produktuari buruzko informazioa hornitzailearekin lotu du erosketa-eragiketetan.

e) Hornikuntza kontrolatzeko eragiketetan sortutako informazioa prozesatu du, eskabideak kudeatzeko eta produktuak igortzeko informatika-aplikazioen bidez.

f) Inbentarioan egon litezkeen desbideratzeak antzeman ditu.

g) Materialen barne-hornidura fabrikazio-beharren arabera lehenetsi du.

h) Biltegia kudeatzeko ezarritako kalitate-prozedurak aplikatu ditu.

4.– Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikaziorako baliabideak zehazten ditu, eta eskuragarri dauden bitarteko teknikoaren arabera zereginak esleitzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beharrezko baliabide, lehengai eta osagaietarako plana zehaztu du, fabrikazio-proiektua aztertu ondoren.

b) Stocken kokapena eta tamaina zehaztu ditu.

c) Bitarteko teknikoak, fabrikazio-tresneria eta jarraitu beharko den ibilbidea zehaztu ditu.

d) Denetariko lan-dokumentuak sortu ditu (ibilbide-orriak, materialen zerrenda, laneko fitxak, prozesuaren kontrol estatistikoa, eta abar).

e) Egin beharreko zereginak metodikoki planifikatu ditu, eta zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusi ditu.

f) Produkzioa zehaztu du denbora-unitateko, ezarritako epean eskaerari erantzuteko.

g) Giza baliabideen profila eta eskuragarri dauden materialak kontuan izanda banatu ditu zereginak.

5.– Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazio-eragiketak gainbegiratzen ditu, produkzio-planak kontrolatuta eta kalitate-parametroak egiaztatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fabrikatu beharreko pieza kopurua eta, entrega-epeen arabera, piezak egiteko epea identifikatu ditu.

b) Produkzio sorten tamaina zehaztu du.

c) Ezarritako prozedurari erantzuten dioten tresneria eta instalazio eskuragarriak identifikatu ditu.

d) Produkzioa gainbegiratu eta kontrolatzeko estrategiak deskribatu ditu.

e) Produkzioaren jarraipena egiteko zehaztu duen metodoak aukera ematen du produkzioaren kontrola eta, behar izanez gero, erreakzio-denbora optimizatzeko.

f) Birprogramazio-ereduak ezaugarritu ditu baliabideen erabilera bereziko aldietarako edo eskaeraren aldaketa-aldietarako.

g) Prozesuko materialak jarraitu beharreko bidea identifikatu du.

h) Eskuragarri dauden ekipoen ahalmena identifikatu du.

i) Erabiliko diren baliabideen kargaren eta guztizko ahalmenaren arteko erlazioa aztertu du, itoguneak saihesteko eta produkzioa optimizatzeko.

j) Denbora-unitateko produkzioa zehaztu du, ezarritako epean erantzuteko eskaerari.

k) Produkzioa kontrolatzeko zereginak antolatu eta kudeatzeko teknikak ezagutu eta baloratu ditu.

6.– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumen-babeseko prozedurak aplikatzen ditu, arrisku-goerak ebaluatu ondoren, eta bere lanbide-jardueran ohikoenak diren neurriak kudeatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sektorean eragiketa-teknikak aplikatzeak dakartzan arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.

b) Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.

c) Berariazko lanak egitean, prebentzio- eta segurtasun-arau pertsonalak eta kolektiboak, eta ingurumen-babeseakoak aplikatzen direla egiaztatu du.

d) Berariazko lanak egitean gehien izaten diren istripuen kausak konpontzeko irtenbideak proposatu ditu.

e) Arotzeriako eta altzarigintzako industrietako produkzioaren kudeaketan ingurune seguruak sustatzeko beharrezko neurriak zehaztu ditu.

f) Laneko hainbat eremu eta egoeratarako babes-neurriak eta -ekipamenduak antolatu ditu.

g) Prebentzioaren eta segurtasunaren, eta ingurumen-babesaren kudeaketarekin lotutako dokumentazioa bete du.

h) Arotzeriako eta altzarigintzako industrietako produkzioaren kudeaketan aplikatzen diren teknikak gauzatzeko erabili beharreko segurtasun eta babes indibidual eta kolektiborako neurriak hautatu ditu.

i) Jarduera bakoitza garatzeko eskatutako segurtasuneko eta ingurumen-babeseko neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Arotzeriako eta altzarigintzako industrietan hornikuntza kudeatzea.

Hornidura-plan bat prestatzea, lehengaien eta osagaien beharrak kontuan izanda.

Stock egokia kalkulatzeko, eskabideak igortzeko kostuak, biltegiatze-kostuak eta entrega-denborak kontuan izanda.

Segurtasun-stockak kalkulatzeko, hornitzaileen fidagarritasunaren eta eskariaren egonkortasunaren arabera.

Hornikuntza kontrolatzeko eredu fabrikazio-prozesuarekin lotzea.

Aurreikusitako kontsumoen arabera, hornikuntza-erritmoa zehaztu eta finkatzea.

Stocken kokapena eta tamaina zehaztea.

Salgaien erreferentzia, prezioa, kopurua eta hornitzailea zehaztea.

Biltegia kudeatzeko informatika-programa maneiatzea.

Hornikuntza-plana.

Hornidura-katea kudeatzea. Jarduerak.

Hornikuntzaren helburua. Funtsezko faktoreak.

Comakership. Hornitzailearen eta bezeroen arteko harremana. Horniduraren filosofia.

Eskabideak hartu, biltegiatu, garraiatu, prestatu eta igortzeko informatika-programa.

Garraioa eta material-fluxua. Entrega-denborak.

Stockak. Kudeaketa. Eskaeren kontrola. Stocka kalkulatzeko (gutxienekoa, gehienekoa eta egokia).

Salgaien eta hornitzaileen erreferentziak. Ingurumen-irizpideak betetzen dituzten produktuak.

Biltegiatze-kostua kalkulatzeko.

Erosketa berdea eta iraunkorra. Gida.

Etika erosketetan.

Ideiak ekartzeko eta prozedurak adosteko ekimen pertsonala.

Ardura bakarlanean zein talde-lanean.

2.– Arotzeriako eta altzarigintzako industrietan hornikuntzaren harrera gainbegiratzea.

Hartutako produktuen ezaugarriak, kopurua eta kontserbazio-egoera egiaztatzea.

Biltegiatze-metodoa materialen ezaugarriekin eta tamainarekin lotzea.

Biltegiatze-espazioa optimizatzea, materialaren ezaugarriak eta instalazioak kontuan izanda.

Materiala biltegian aurkitzea, etiketatze-sistema interpretatuta.

Izakinak berriz jartzeko puntua hornidura-denboraren eta kalkulatuako kontsumoaren arabera kalkulatzeko.

Izakinak kontrolatzeko dokumentuak ezarritako prozedurarekin lotzea.

Lehengaiak, osagaiak eta osagarriak manipulatzeko eta biltegiatzean izan ditzaketen kalteak identifikatzeko.

Biltegiatutako produktu galkorren iraungitze-data identifikatzeko.

Biltegiatutako materialak sailkatzea, honako irizpide hauek kontuan izanda: segurtasuna, iraungipena, tenperatura, toxikotasuna, sukoitasuna eta hezetasuna.

Inbentarioa kontrolatzeko erabili beharreko metodoa zehaztea.

Hornikuntza- eta logistika-ibilbideak. Plangintza eta kalkulua.

Materialak eta produktuak hartzeko sistemak.

Materialak eta produktuak biltegiatze metodoak.

Espazioen optimizazioa. Produktuen iraungitzea.

Biltegi materialak eta produktuak horien segurtasunaren, iraungitzearen, tenperaturaren, toxikotasunaren, sukoitasunaren eta hezetasunaren arabera. Sailkatze erak.

Inbentarioen kontrola. Segurtasuna.

Salgaiak manipulatzeari buruzko arauak.

Logistika eta biltegiatze kudeatzeko informatika-sistemak.

Paketatzea eta etiketatzea. Etiketatze berdea edo ekologikoa.

Europako ekoetiketa.

Biltegia kudeatzeko sistemak. Biltegi automatizatua.

Jardunean arduraz eta zuhurtasunez jokatzeko.

Ordena, garbitasuna eta metodoa lanak egitean.

3.– Arotzeriako eta altzarigintzako industrietako hornikuntzarako informazio- eta dokumentazio-sistemak kudeatzeko.

Salgaien jatorria eskatutako dokumentazioarekin lotzea.

Materialen jatorrizko herrialdeko lege- eta zerga-araudia aplikatzea.

Informatika-tresnen bidez, hornitzaileen eta materialen datu-baseak sortu eta eguneratzea.

Hornitzaileak hautatzea. Ebaluazioa. Hornitzaileei buruzko datu-baseak.

Erosketa-eragiketetan, produktuari buruzko informazioa hornitzailearekin lotzea.

Hornitzaileak hautatzea. Ebaluazioa. Hornitzaileei buruzko datu-baseak.

Hornikuntza kontrolatzeko eragiketetan sortutako informazioa tratatzea.

Inbentarioan egon litezkeen desbideratzeak antzematea.

Materialen barne-hornidura fabrikazio-beharren arabera lehenestea.

Eskabideen dokumentazioa prestatzea. Produktuak igortzea.

Biltegia kudeatzeko ezarritako kalitate-prozedurak aplikatzea.

Eskabideen dokumentazioa. Materialak inportatzea. Trazagarritasuna.

Materialak eta produktuak. Kodetze-metodoak. Informatika-tresnak. Inbentarioen desbideratzea.

Irteera-kontrolak. Izakinak.

Hornidura lehenestea.

Produktzio garbia. Mozkinak.

Kalitate-kontrola. Kalitate-formularioak.

Eskuragarri dauden baliabide eta bitarteko informatikoak erantzukizunez eta kontuz erabiltzea.

Autonomiaz eta ekimenez lan egitea.

4.– Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikaziorako baliabideak zehaztea.

Beharrezko baliabide, lehengai eta osagaietarako plana zehaztea, fabrikazio-proiektua aztertu ondoren.

Stocken kokapena zehaztea eta tamaina kalkulatzeko.

Bitarteko teknikoak, fabrikazio-tresneria eta jarraitu beharko den ibilbidea zehaztea.

Laneko dokumentuak sortzea.

Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.

Denbora-unitateko produkzioa zehaztu eta kalkulatzeko, eskaerari ezarritako epean erantzuteko.

Zereginak banatzea giza baliabideen profila eta eskuragarri dauden materialak kontuan izanda.

Produkzioa kudeatzeko informatika-tresnak erabiltzea.

Giza baliabideak. Zereginak esleitzea.

Baliabideen plangintzaren osagaiak.

Bitarteko teknikoak.

Garraio-logistika. Faktoreak.

Plangintza egiteko metodologia. Aurreikuspenak. Lotutako arriskuak.

Produkzioa kudeatzeko sistemak. Altzarigintzaren sektoreko informatika-tresnak. Datu-baseak.

Stocka aurkitzeko metodoak.

Fabrikazio-kontrolari buruzko dokumentazioa.

Produktibitatea. Plangintza-teknikak. Programazioa.

Kalitatea segurtatzea.

Lanak egiteko ezarritako epeetako konpromisoa izatea.

Eskuragarri dauden baliabide eta bitarteko informatikoak erantzukizunez eta kontuz erabiltzea.

5.– Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazio-eragiketak gainbegiratzea.

Fabrikatu beharreko pieza kopurua eta, entrega-epeen arabera, piezak egiteko epea identifikatzea.

Produkzio sorten tamaina zehaztea.

Produktuaren, tresneriaren, lanabesen eta instalazioen ezaugarriak identifikatzea.

Produkzioa gainbegiratu eta kontrolatzeko estrategiak deskribatzea.

Produkzioaren jarraipena egiteko metodoa zehaztea. Ingurumen-irizpideak.

Baliabideen erabilera bereziko aldiatarako edo eskaeraren aldaketa aldiatarako birprogramazio-ereduak ezaugarritzea.

Prozesuko materialak jarraitu beharreko bidea identifikatzea.

Eskuragarri dauden ekipoen ahalmena identifikatzea.

Erabiliko diren baliabideen kargaren eta guztizko ahalmenaren arteko erlazioa aztertzea, itoguneak saihesteko eta produkzioa optimizatzeko.

Produkzioa egiaztatzea denbora-unitateko, eskaerari ezarritako epean erantzuteko.

Produkzioa kontrolatzeko zereginak antolatu eta kudeatzeko teknikak ezagutu eta baloratzea.

Produkzio-ahalmena. Produkzio-kontrolak.

Tresneria. Lanabesak. Instalazioak. Prestaketa. Funtzionamendua. Kokapena.

Jarraipen- eta kontrol-estrategiak.

Ingurumen-metodologiak. Besteak beste, altzarien, hiri-altzarien, ontzien eta bilgarrien ekodiseinua.

Jarraipen-metodoak. Optimizazioa. Denborak.

Kalitatea. Prozesuak. Protokoloak. Kontrola.

Fabrikazio sortak. Zehazteko sistemak.

Materiala lekualdatzea. Ibilbide motak.

Kontzeptu eta prozedura berriak ikasteko interesa.

Ekimena, arazoak ebazteko baliabide gisa.

6.– Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako prozedurak aplikatzea.

Arriskugarritasun-maila identifikatu eta interpretatzea.

Ingurumena kutsa dezaketen kutsadura-iturriak identifikatzea.

Prebentzio- eta segurtasun-arau pertsonalak eta kolektiboak, eta ingurumen-babeseoak aplikatzen direla egiaztatzea.

Berriazko lanak egitean gehien izaten diren istripuen sorburuetarako irtenbideak aurkeztea.

Laneko arriskuen prebentzio-neurriak makinetan, tresnerian, instalazioetan eta produktuetan.

Produkzioaren kudeaketan ingurune seguruak sustatzeko beharrezko neurriak zehaztea.

Laneko hainbat eremu eta egoeratarako babes-neurriak eta tresneria antolatzea.

Prebentzioaren eta segurtasunaren, eta ingurumen-babesaren kudeaketarekin lotutako dokumentazioa tratatzea.

Segurtasun eta babes indibidual eta kolektiborako neurriak hautatzea.

Jarduera bakoitza garatzeko eskatutako segurtasuneko eta ingurumen-babeseo neurriak aplikatzea.

Prebentzio-plana. Edukia eta aplikazioa sektorean.

Kutsadura-iturriak arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren kudeaketan.

Laneko arriskuen prebentzioari lotutako arriskuak arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren kudeaketan.

Laneko arriskuen prebentzioa arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren kudeaketan.

Prebentzio eta babes kolektiboa.

Norbera babesteko ekipamenduak.

Ingurumen-babesa kudeatzeko sistemak.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.

Ordena eta garbitasuna zaintzeko metodoak/arauak.

Eragiketetan segurtasun-arauak baloratzea.

Ezarrita dauden jardun-arauak eta -prozedurak bete eta errespetatzea.

10. lanbide-modulua: Diseinuko eta altzari-hornikuntzako proiektua.

Kodea: 0991.

Maila: 2.

Iraupena: 50 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 5.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Produkzio-sektorearen beharrak identifikatzen ditu eta horiek bete ditzaketen eredu-ko proiektuekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sektoroko enpresak antolamendu-ezaugarrien eta eskaintzen duten produktu edo zerbitzu motaren arabera sailkatu ditu.

b) Eredu-ko enpresak ezaugarritu ditu, haien antolamendu-egitura eta sail bakoitzaren eginkizunak adierazita.

c) Enpresei gehien eskatzen zaizkien beharrak identifikatu ditu.

d) Sektoruan aurreikus daitezkeen negozio-aukerak baloratu ditu.

e) Aurreikusitako eskaerei erantzuteko beharrezko proiektu mota identifikatu du.

f) Proiektuak izan behar dituen berariazko ezaugarriak zehaztu ditu.

g) Zergen, lanaren eta arriskuen prebentzioaren arloko betebeharrak eta horiek aplikatzeko baldintzak zehaztu ditu.

h) Lortu nahi diren produkzio- edo zerbitzu-teknologia berriak sartzeko dauden diru-laguntzak edo bestelako laguntzak identifikatu ditu.

i) Proiektua egiteko jarraituko den lan-gidoia prestatu du.

2.– Tituluan aditzera emandako kompetentziekin lotzen diren proiektuak diseinatzen ditu, horiek osatzen dituzten faseak barnean hartuta eta garatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Proiektuan aztertuko diren alderdiei buruzko informazioa bildu du.

b) Proiektuaren bideragarritasun teknikoari buruzko azterketa egin du.

c) Proiektua osatzen duten faseak edo zatiak eta horien edukia identifikatu du.

d) Lortu nahi diren helburuak ezarri ditu, eta horien hedadura identifikatu du.

e) Proiektua gauzatzeko beharrezko baliabide materialak eta pertsonalak aurreikusi ditu.

- f) Dagokion aurrekontu ekonomikoa egin du.
- g) Proiektua abian jartzeko finantzaketa-beharrak identifikatu ditu.
- h) Proiektua diseinatzeko beharrezko dokumentazioa zehaztu eta prestatu du.
- i) Proiektuaren kalitatea ziurtatzeko kontrolatu beharreko alderdiak identifikatu ditu.

3.– Proiektua nola gauzatu planifikatzen du, eta esku hartzeko plana eta dagokion dokumentazioa zehazten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Jarduerak sekuentziatu ditu eta garapen-premien arabera antolatu ditu.
- b) Jarduera bakoitzerako beharrezko baliabideak eta logistika zehaztu ditu.
- c) Jarduerak aurrera eramateko beharrezko baimenak identifikatu ditu.
- d) Jarduerak gauzatzeko prozedurak edo jardunbideak zehaztu ditu.
- e) Osatzearen berezko arriskuak identifikatu ditu eta arriskuei aurrea hartzeko plana eta beharrezko bitartekoak eta ekipamenduak definitu ditu.
- f) Baliabide materialen eta pertsonalen eta gauzatzeko denboren esleipena planifikatu du.
- g) Osatzearen baldintzei erantzungo dien balorazio ekonomikoa egin du.
- h) Proiektua gauzatzeko beharrezko dokumentazioa zehaztu eta prestatu du.

4.– Proiektua gauzatzean, jarraipena eta kontrola egiteko prozedurak definitzen ditu, eta erabilitako aldagaiak eta tresnak hautatu izana justifikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Jarduerak edo esku-hartzeak ebaluatzeko prozedura zehaztu du.
- b) Ebaluazioa egiteko kalitate-adierazleak zehaztu ditu.
- c) Jarduerak egitean ager daitezkeen gertakariak ebaluatzeko prozedura definitu du, baita horien konponbidea eta erregistroa ere.
- d) Baliabideetan eta jardueretan gerta litezkeen aldaketak kudeatzeko prozedura zehaztu du, horiek erregistratzeko sistema barne dela.
- e) Jarduerak eta proiektua ebaluatzeko beharrezko dokumentazioa zehaztu eta prestatu du.
- f) Erabiltzaileei edo bezeroei buruzko ebaluazioan parte hartzeko prozedura ezarri du, eta berriazko dokumentuak prestatu ditu.
- g) Hala badagokio, proiekturako baldintzen orria beteko dela ziurtatzeko sistema bat ezarri du.

5.– Proiektua aurkezten eta babesten du, eta proiektua lantzean eta heziketa-zikloko ikaskuntza-prozesua garatzean eskuratutako konpetentzia teknikoak eta pertsonalak eraginkortasunez erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Proiektuaren memoria-dokumentua landu du.

b) Haren aurkezpena prestatu du, IKTbak erabilia.

c) Proiektuaren azalpena egin du, eta, horretarako, proiektuaren helburua eta eduki nagusiak deskribatu ditu eta bertan jasotzen diren jardun-proposamenen aukeraketa justifikatu du.

d) Azalpenean komunikazio-estilo egokia erabili du, azalpena antolatua, argia, atsegina eta eraginkorra izan dadin.

e) Proiektua babestu du, eta arrazoituta erantzun die epaimahai ebaluatzaileak planteatu dituen galderi.

11. lanbide-modulua: Ingeles teknikoa.

Kodea: E200.

Maila: 2.

Iraupena: 40 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Tituluaren lanbide-esparruarekin, prestakuntza pertsonalarekin eta eskainitako produktuarekin/zerbitzuarekin lotutako ahozko informazioa interpretatu eta erabiltzen du, eta haren ezaugarriak eta propietateak, enpresa motak eta horien kokapena identifikatu eta deskribatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zuzeneko mezuaren, telefono bidezkoaren edo entzunezko beste bitarteko baten bidezkoaren xedea ezagutu du.

b) Ahozko mezu zehatzak adierazi ditu egoera puntualak ebazteko: hitzordu bat, produktu bat igortzeko/jasotzeko datak eta baldintzak, makina/gailu baten oinarritzko funtzionamendua.

c) Ahozko argibideak ezagutu ditu eta enpresaren testuinguruan emandako adierazpenei jarraitu die.

d) Sektorearen berezko produktuak edo zerbitzuak deskribatzeko termino tekniko zehatzak erabili ditu.

e) Mezu bat bere elementu guzti-guztiak ulertu beharrik gabe orokorrean konprenitzea zeinen garrantzitsua den konturatu da.

f) Emandako informazioen ideia nagusiak laburbildu ditu bere hizkuntza-baliabideak erabilia.

g) Beharrezkotzat jo duenean diskurtsoa edo horren zati bat berriz formulatzeko eskatu du.

h) Laneko elkarrizketa baterako aurkezpen pertsonala prestatu du.

i) Lan-ingurunean garatu beharreko konpetentziak deskribatu ditu.

2.– Sektorearen eta nazioarteko merkataritza-transakzioen berezko dokumentuak interpretatu eta betetzen ditu: ezaugarriei eta funtzionamenduari buruzko eskuliburua, eskabide-orria, jasotze-edo entrega-orria, fakturak, erreklamazioak.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Berriazko informazioa atera du eskainitako produktuarekin edo zerbitzuarekin lotutako mezuetatik (publizitate-liburuxkak, funtzionamenduari buruzko eskuliburua) eta bizitza profesionalarekin zerikusia duten eguneroko alderdietatik.

- b) Merkataritza-transakzioei buruzko dokumentuak identifikatu ditu.
- c) Euskarri telematikoen bitartez (e-posta, faxa, besteak beste) hartutako mezua interpretatu du. besteak beste, posta elektronikoa, faxa.
- d) Sektoreko web-orri bateko oinarrizko informazioak identifikatu ditu.
- e) Dagokion lanbide-esparruko merkataritza-dokumentazioa eta berariazko dokumentazioa bete ditu.
- f) Lanbidearen berezko terminologia eta hiztegia zuzen erabili ditu.
- g) Aurkezpenetan eta agurretan, prestatu beharreko dokumentuaren berezko aditasun-formulak erabili ditu.
- h) Bere lanbide-ingurunearekin erlazionatutako testuen laburpenak egin ditu.
- i) Profilarekin lotzen diren lanpostuak eta lanbideak identifikatu ditu.
- j) Bere kompetentziako lan-prozesu bat deskribatu eta sekuentziatu du.
- k) Lan-ingurunean garatu beharreko kompetentziak deskribatu ditu.
- l) Curriculum vitae egiteko, norberaren prestakuntza eta lanbide-kompetentziak aurkezteko Europako herrialdeetan erabiltzen diren jarraibideak bete ditu.

3.– Komunikazio-egoeretan jarrera eta portaera profesionalak identifikatu eta aplikatzen ditu, herrialde bakoitzarekin ezarritako protokolo-arauak eta haren ohiturak errespetatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Atzerriko hizkuntza hitz egiten den erkidegoko ohitura eta usadioen ezaugarri esanguratsuenak definitu ditu.
- b) Herrialdearen berezko gizarte- eta lan-harremanetako protokoloak eta arauak deskribatu ditu.
- c) Sektorearen berezko alderdi sozioprofesionalak identifikatu ditu edozein testu motatan.
- d) Atzerriko hizkuntza hitz egiten den herrialdearen berezko gizarte-harremanetako protokoloak eta arauak aplikatu ditu.
- e) Beste herrialde batzuetako berezko balioak eta ohiturak identifikatu ditu, eta jatorrizko herrialdekoekin lotu ditu, antzekotasunak eta desberdintasunak ezartzeko.

B) Edukiak:

1.– Profilarekin lotutako ahozko mezuak ulertzea eta sortzea.

Sektoreko mezu profesionalak eta egunerokoak ezagutzea.

Zuzeneko mezuak, telefono bidezkoak eta grabatutakoak identifikatzea.

Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea.

Beste hizkuntza-baliabide batzuk ezagutzea: gustuak eta lehentasunak, iradokizunak, argudioak, argibideak, baldintzaren eta zalantzaren adierazpena eta bestelakoak.

Ahozko mezuak igortzeko erabiltzen diren erregistroak hautatzea.

Ahozko diskurtsoa mantentzea eta jarraitzea: sostengua ematea, ulertzen dela erakustea, argitzeko eskatzea, eta bestelakoak.

Intonazioa, ahozko testuaren kohesio-baliabide gisa.

Nahikoa ulertzeko soinuak eta fonemak egoki sortzea.

Gizarte-harremanen markatzaile linguistikoak, adeitasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak hautatzea eta erabiltzea.

Laneko elkarrizketa bat prestatzea, dituen prestakuntza eta motibazio pertsonalak aurkezteko.

Sektoreko terminologia espezifikoa.

Gramatika-baliabideak: aditz-denborak, preposizioak, adberbioak, lokuzio preposizionalak eta adberbialak, boz pasiboaren erabilera, erlatiboazko perpausak, zehar-estiloa, eta bestelakoak.

Hots eta fonema bokalikoak eta kontsonantikoak. Konbinazioak eta elkarteak.

Lan-elkarrizketa baten gaikako atalak.

Atzerriko hizkuntzak lanbide-munduan duen garrantziaz konturatzea.

Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea.

Informazio-trukean bete-betean parte hartzea.

Atzerriko hizkuntzan komunikatzeko norberaren gaitasunaz jabetzea.

Hizkuntza bakoitzaren berezko adeitasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak errespetatzea.

2.– Profilarekin lotutako idatzizko mezuak interpretatzea eta adieraztea.

Mezuak formatu desberdinetan ulertzea: eskuliburuak, liburuxkak, eta oinarrizko artikulua profesionalak eta egunerokoak.

Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea.

Erlazio logikoak ezagutzea: aurkakotasuna, kontzesioa, konparazioa, baldintza, kausa, helburua, emaitza.

Denbora-erlazioak bereiztea: aurrekotasuna, gerokotasuna, aldiberekotasuna.

Sektorearen berezko testu erraz profesionalak eta egunerokoak lantzea.

Puntuazio-markak erabiltzea.

Lexikoa hautatzea, egitura sintaktikoak hautatzea, horiek egoki erabiltzeko eduki adierazgarria hautatzea.

Testu koherenteak lantzea.

Lan-ingurunearekin lotzen den lan-eskaintza bateko iragarkien atalak ulertzea.

Norberaren profilarekin lotzen den lan-eskaera egitea: curriculum eta motibazio-gutuna.

Euskarri telematikoak: faxa, e-posta, burofaxa, web-orriak.

Hizkuntzaren erregistroak.

Nazioarteko transakzioekin lotutako dokumentazioa: eskabide-orria, jasotze-orria, faktura.

Europako Curriculum Vitae eredua.

Heziketa-zikloarekin lotutako konpetentziak, lanbideak eta lanpostuak.

Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea.

Beste kultura batzuen alderdi profesionalekiko interesa erakustea.

Beste kultura eta gizarteetako ohiturak eta pentsamoldea errespetatzea.

Testuaren garapenean koherentziaren premia baloratzea.

3.– Herrialdearen berezko errealitate soziokulturala ulertzea.

Komunikazio-egoera bakoitzerako kultura-elementu esanguratsuenak interpretatzea.

Enpresaren irudi ona proiektatzeko portaera sozioprofesionala eskatzen duten egoeretan baliabide formalak eta funtzionalak erabiltzea.

Atzerriko hizkuntza (ingelesa) mintzatzen den herrialdeen elementu soziolaboral esanguratsuenak.

Nazioarteko harremanetan arau soziokulturalak eta protokoloak balioestea.

Bestelako usadioak eta pentsamoldeak errespetatzea.

12. lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea.

Kodea: 0992.

Maila: 1.

Iraupena: 99 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 5.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Lan-munduratzeko eta bizitza osoan ikasteko hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegatze aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.

b) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.

c) Profilari lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren gaitasunak eta jarrerak zehaztu ditu.

d) Tituludunarentzako enplegu-sorgune eta lan-munduratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.

e) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu dira.

f) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.

g) Erabakiak hartzeko nortasuna, helburuak, jarrerak eta norberaren prestakuntza baloratu ditu.

2.– Talde-laneko estrategiak aplikatzen ditu, eta erakundearen helburuak lortzeko duten eraginkortasuna baloratzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Profilari lotutako lan-egoeretan talde-lanak dituen abantailak baloratu ditu.
- b) Benetako lan-egoera batean osa daitezkeen lan-taldeak identifikatu ditu.
- c) Lan-talde ez-eraginkorraren aldean, talde eraginkorrak dituen ezaugarriak zehaztu ditu.
- d) Taldekideek beren gain hainbat rol hartzea eta askotako iritziak izatea beharrezkotzat eta positibotzat jo du.
- e) Taldekideen artean gatazkak sortzeko aukera erakundeek berezko duten ezaugarritzat onartu du.
- f) Gatazka motak eta horien sorburuak identifikatu ditu.
- g) Gatazkak konpontzeko prozedurak zehaztu ditu.

3.– Lan-harremanen ondoriozko eskubideak baliatu eta betebeharrak betetzen ditu, eta lan-kontratuetan horiek onartzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lan-zuzenbidearen oinarrizko kontzeptuak identifikatu ditu.
- b) Enpresaburuen eta langileen arteko harremanetan esku hartzen duten erakunde nagusiak bereizi ditu.
- c) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.
- d) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuentzat kontratazioa sustatzeko neurriak identifikatu ditu.
- e) Lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egiteko indarrean dagoen legeriak ezarritako neurriak baloratu ditu.
- f) Laneko harremanak aldatu, eten eta deuseztatzearen arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.
- g) Soldata-ordainagiria aztertu du, eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.
- h) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.
- i) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak zehaztu ditu.
- j) Lan-antolamenduaren ingurune berrien ezaugarriak identifikatu ditu.

4.– Estalitako kontingentzien aurrean, Gizarte Segurantzako sistemaren babes-ekintza zehazten du eta prestazio mota guztiak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Herritarren bizi-kalitatea hobetzeko funtsezko oinarri gisa baloratu du Gizarte Segurantzaren eginkizuna.

- b) Gizarte Segurantzak estaltzen dituen kontingentziak zerrendatu ditu.
- c) Gizarte Segurantzako sisteman dauden araubideak identifikatu ditu.
- d) Gizarte Segurantzako sistemaren barruan enpresaburuaren eta langilearen irudiak dituen betebeharrak identifikatu ditu.
- e) Langilearen kotizazio-oinarriak, eta langilearen eta enpresaburuaren irudiari dagozkion kuota identifikatu ditu.
- f) Gizarte Segurantzako sistemaren prestazioak sailkatu eta eskakizunak identifikatu ditu.
- g) Legez egon daitezkeen langabezia-egoerak zehaztu ditu.
- h) Oinarrizko kontribuzio-mailari dagokion langabezia-prestazioaren iraupena eta kopurua kalkulatu ditu.

5.– Bere jardueraren ondoriozko arriskuak ebaluatzen ditu, lan-ingurune lan-baldintzak eta arrisku-faktoreak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresaren esparru eta jardura guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia baloratu du.
- b) Lan-baldintzak langilearen osasunarekin erlazionatu ditu.
- c) Jardueraren arrisku-faktoreak eta horien ondoriozko kalteak sailkatu ditu.
- d) Tituluaren lanbide-profilari lotutako lan-ingurunean ohikoen diren arrisku-egoerak identifikatu ditu.
- e) Enpresan dauden arriskuak ebaluatu ditu.
- f) Lanbide-profilari lotutako lan-inguruneetan, prebentziorako garrantzitsuak diren lan-baldintzak zehaztu ditu.
- g) Tituluaren lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen motak sailkatu eta deskribatu ditu, bereziki lan-istripuei eta lanbide-gaixotasunei dagokienez.

6.– Enpresa txiki batean, arriskuen prebentziorako plana egiten laguntzen du, inplikaturako agente guztien erantzukizunak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laneko arriskuen prebentzioan dauden eskubide eta betebeharrak nagusiak zehaztu ditu.
- b) Enpresan prebentzioa kudeatzeko moduak sailkatu ditu, laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudian ezarritako irizpideen arabera.
- c) Arriskuen prebentzioari dagokionez, enpresan langileak ordezkatzeko moduak zehaztu ditu.
- d) Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak identifikatu ditu.
- e) Enpresan, larrialdirik izanez gero jarraitu beharreko jardun-sekuentzia barne hartuko duen prebentzio-plana izatearen garrantzia baloratu du.

f) Tituludunaren lanbide-sektorearekin lotutako lantoki baterako prebentzio-planaren edukia zehaztu du.

g) Larrialdi- eta ebakuazio-plan bat pentsatu du.

7.– Prebentzio- eta babes-neurriak aplikatzen ditu, eta tituluari lotutako lan-inguruneko arrisku-egoerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kalteak sorburuan saihesteko eta, saihestezinak badira, haien ondorioak ahalik eta gehien murrizteko aplikatu behar diren prebentzio-teknikak, eta norbera eta taldea babestekoak zehaztu ditu.

b) Mota guztietako segurtasun-seinaleen esanahia eta hedadura aztertu ditu.

c) Larrialdietarako jardun-protokoloak aztertu ditu.

d) Larrialdietan, larritasun-maila desberdinetako biktimak daudenean, zaurituak sailkatzeko teknikak identifikatu ditu.

e) Istripuaren lekuan bertan hainbat kalteren aurrean aplikatu beharreko lehen laguntzetako oinarritzko teknikak identifikatu ditu, baita botikinaren osaera eta erabilera ere.

f) Langileen osasuna zaintzeko eskakizunak eta baldintzak zehaztu ditu, eta prebentzio-neurri gisa duten garrantzia adierazi du.

B) Edukiak:

1.– Lan-munduratzeko eta bizitza osoan ikasteko prozesua.

Lan-ibilbiderako interes, gaitasun eta motibazio pertsonalak aztertzea.

Tituluari lotutako prestakuntza-ibilbideak identifikatzea.

Tituluaren lanbide-sektorea zehaztu eta aztertzea.

Norberaren ibilbidea planifikatzea:

– Beharrekin eta hobespeneekin bateragarriak izango diren epe ertain eta luzerako lan-helburuak ezartzea.

– Uneko eta gerorako pentsatutako prestakuntzarekiko helburu errealistak eta koherenteak.

Ibilbide-planaren, prestakuntzaren eta helburuen arteko koherentzia egiaztatzeko zerrenda pertsonal bat ezartzea.

Lan-munduratzeko beharrezko dokumentuak betetzea (aurkezpen-gutuna, curriculum vitae...), eta test psikoteknikoak eta elkarrizketa simulatuak egitea.

Lana bilatzeko teknikak eta tresnak.

Erabakiak hartzeko prozesua.

Sektoreko enpresa txiki, ertain eta handietan lana bilatzeko prozesua.

Europar ikasi eta enplegatzeko aukerak. Europass, Ploteus.

Tituludunaren lan- eta lanbide-ibilbiderako etengabeko prestakuntzak duen garrantzia baloratzea.

Norberaren ikaskuntzaz arduratzea. Eskakizunak eta aurreikusitako emaitzak ezagutzea.

Autoenplegua lan-mundura sartzeko hautabidetzat balioestea.

Lan-mundura egokiro sartzeko lan-ibilbideak baloratzea.

Lanarekiko konpromisoa. Lortutako trebakuntza baliaraztea.

2.– Gatazka eta lan-taldeak kudeatzea.

Antolakundea pertsona talde gisa aztertzea.

Antolamendu-egiturak aztertzea.

Kideek lan-taldean izan ditzaketen eginkizunak aztertzea.

Antolakundeetako gatazken sorrera aztertzea: espazioak, ideiak eta proposamenak partekatzea.

Gatazka motak, esku-hartzaileak eta horien abiapuntuko jarrerak aztertzea.

Gatazkek ebazteko moduak, bitartekotza eta jardunbide egokiak aztertzea.

Lan-taldeen sorrera aztertzea.

Enpresa baten antolamendu-egitura, xede bat lortzeko pertsona talde gisa.

Talde motak sektoreko industrian, dituzten eginkizunen arabera.

Komunikazioa, taldeak sortzeko lanean arrakasta izateko oinarrizko elementu gisa.

Lan-talde eraginkorraren ezaugarriak.

Gatazka zehaztea: haren ezaugarriak, sorburuak eta etapak.

Gatazka ebatzi edo deuseztatzeko metodoak: bitartekotza, adiskidetzea eta arbitrajea.

Enpresa-helburuak lortzeko pertsonen ekarpena balioestea.

Antolamenduaren eraginkortasunean talde-lanak dituen abantailak eta eragozpenak balioestea.

Komunikazioa talde-lanerako funtsezko faktore gisa balioestea.

Lan-taldeetan sor daitezkeen gatazkek ebazteko partaidetzazko jarrera izatea.

Gatazkek ebazteko sistemak aztertzea.

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak.

Lan-zuzenbidearen iturriak aztertzea eta hierarkiaren arabera sailkatzea.

Langileen Estatutuari buruzko Legearen Testu Bateginean (LELTB) arautzen diren lan-jardueren ezaugarriak aztertzea.

Kontratu-modalitate ohikoenak formalizatu eta alderatzea, haien ezaugarrien arabera.

Nomina interpretatzea.

Dagokion lanbide-jarduerako sektorerako hitzarmen kolektiboa aztertzea.

Lan-zuzenbidearen oinarrizko iturriak: Konstituzioa, Europar Batasunaren zuzentarauak, Langileen Estatutua, Hitzarmen Kolektiboa.

Lan-kontratua: kontratuaren elementuak, ezaugarriak eta formalizazioa, gutxieneko edukiak, enpresaburuaren betebeharrak, enpleguari buruzko neurri orokorrak.

Kontratu motak: mugagabeak, prestakuntzakoak, aldi baterakoak, lanaldi partzialekoak.

Lanaldia: iraupena, ordutegia, atsedenaldiak (laneko egutegia eta jaiegunak, oporrak, baimenak).

Soldata: motak, ordainketa, egitura, aparteko ordainsariak, soldataz kanpoko eskuratzeak, soldata-bermeak.

Soldata-kenkariak: kotizazio-oinarriak eta ehunekoak, Pertsona Fisikoen Errentaren gaineko Zerga (PFEZ).

Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.

Sindikatuaren ordezkariak: sindikatuaren kontzeptua, sindikatzeko eskubidea, enpresa-elkarteak, gatazka kolektiboak, greba, ugazaben itxiera.

Hitzarmen kolektiboa. Negoziazio kolektiboa.

Lan-antolamenduaren ingurune berriak: kanpora ateratzea, telelana...

Lana arautzeko beharra balioestea.

Dagokion lanbide-jarduerako sektorearen lan-harremanetan aplikatzen diren arauak ezagutzeko interesa.

Aurreikusitako legezko bideak laneko gatazken ebazpide gisa aintzat hartzea.

Langileen kontratazioan etika eskaseko eta legez kanpoko jardunak baztertzea, batez ere premia handienak dituzten kolektiboetarako dagokienez.

Gizartea hobetzeko agente gisa, sindikatuaren eginkizuna aintzat hartu eta balioestea.

4.– Gizarte Segurantzaren enplegua eta langabezia.

Gizarte Segurantzaren sistema orokorra unibertsal izateak duen garrantzia aztertzea.

Gizarte Segurantzaren prestazioei buruzko kasu praktikoak ebaztea.

Gizarte Segurantzaren sistema: aplikazio-esparrua, egitura, araubideak, erakunde kudeatzaileak eta laguntzaileak.

Enpresaburuaren eta langileen betebeharrak nagusiak Gizarte Segurantzaren arloan: afiliazioak, altak, bajak eta kotizazioa.

Babes-ekintza: osasun-asistentzia, amatasuna, aldi baterako ezintasuna eta ezintasun iraunkorra, baliaezintasun gabeko lesio iraunkorrak, erretiroa, langabezia, heriotza eta biziraupena.

Prestazioen motak, eskakizunak eta kopurua.

Langileak euren eskubideen eta betebeharren inguruan aholkatzeko sistemak.

Hiritarren bizi-kalitatea hobetzeko Gizarte Segurantzaren eginkizuna aintzat hartzea.

Gizarte Segurantzarako kotizazioan nahiz prestazioetan iruzurrezko jokabideak gaitzestea.

5.– Arrisku profesionalak ebaluatzea.

Lan-baldintzak aztertu eta zehaztea.

Arrisku-faktoreak aztertzea.

Segurtasun-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.

Ingurumen-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.

Baldintza ergonomikoei eta psikosozialei lotutako arriskuak aztertzea.

Enpresaren arrisku-esparruak identifikatzea.

Lanbide-eginkizunaren araberako arrisku-protokoloa ezartzea.

Lan-istripuaren eta lanbide-gaixotasunaren artean bereiztea.

Arrisku profesionalaren kontzeptua.

Enpresan arriskuak ebaluatzea, prebentzio-jardueraren oinarritzko elementu gisa.

Profilari lotutako lan-ingurunearen berriazko arriskuak.

Antzemandako arrisku-egoeren ondorioz langilearen osasunean eragin daitezkeen kalteak.

Lanbide-jardueraren fase guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia.

Lanaren eta osasunaren arteko lotura balioestea.

Prebentzio-neurriak hartzeko interesa azaltzea.

Enpresan prebentziorako prestakuntza ematearen garrantzia balioestea.

6.– Enpresan arriskuen prebentzioa planifikatzea.

Planifikazio- eta sistematizazio-prozesuak, oinarritzko prebentzio-tresna gisa.

Laneko Arriskuen Prebentziolari (LAP) buruzko oinarritzko araua aztertzea.

Laneko Arriskuen Prebentzioaren (LAP) arloko egitura instituzionala aztertzea.

Lan-ingurunerako larrialdi-plan bat egitea.

Zenbait larrialdi-plan bateratu eta aztertzea.

Lanak giza osasunean eta segurtasunean dituen ondorioak.

Eskubideak eta betebeharrak laneko arriskuen prebentzioaren arloan.

Erantzukizunak laneko arriskuen prebentzioaren arloan. Erantzukizun-mailak enpresan.

Laneko Arriskuen Prebentzioan (LAP) eta osasunean esku hartzen duten agenteak, eta horien eginkizunak.

Prebentzioaren kudeaketa enpresan.

Langileen ordezkariak prebentzioaren arloan (laneko arriskuen prebentzioko oinarritzko teknikaria).

Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak.

Prebentzioaren plangintza enpresan.

Larrialdi- eta ebakuazio-planak lan-inguruneetan.

Laneko Arriskuen Prebentzioaren (LAP) garrantzia eta beharra baloratzea.

Laneko arriskuen prebentzioko (LAP) eta laneko osasuneko (LO) agente gisa duen posizioa baloratzea.

Erakunde publikoek eta pribatuek laneko osasunean (LO) errazago sartzeko egindako aurrerapenak baloratzea.

Dagokion kolektiboaren larrialdi-planei buruzko ezagutza balioetsi eta zabaltzea.

7.– Enpresan prebentzio- eta babes-neurriak aplikatzea.

Norbera babesteko teknikak identifikatzea.

Norbera babesteko neurriak erabiltzeko garaian enpresek eta banakoek dituzten betebeharrak aztertzea.

Lehen laguntzetako teknikak aplikatzea.

Larrialdi-egoerak aztertzea.

Larrialdietarako jardun-protokoloak egitea.

Langileen osasuna zaintzea.

Banako eta taldeko prebentzio- eta babes-neurriak.

Larrialdi-egoera batean jarduteko protokoloa.

Larrialdi medikoa / lehen laguntzak. Oinarrizko kontzeptuak.

Seinale motak.

Larrialdien aurreikuspena balioestea.

Osasuna zaintzeko planen garrantzia balioestea.

Proposatutako jardueretan bete-betean parte hartzea.

13. lanbide-modulua: Enpresa eta ekimen sortzailea.

Kodea: 0993.

Maila: 2.

Iraupena: 60 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 4.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Ekimen sortzaileari lotutako gaitasunak ezagutu eta aintzat hartzen ditu, eta lanpostuen eta enpresa-jardueren ondoriozko eskakizunak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Berrikuntzaren kontzeptua, eta gizartearen aurrerabidearekin eta gizabanakoen ongizatearekin duen lotura identifikatu du.

b) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.

c) Norberaren ekimenaren, sormenaren, prestakuntzaren eta lankidetzaren garrantzia baloratu du, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko eskakizuntzat.

d) Enpresa txiki eta ertain bateko enplegatuaren lanerako ekimena aztertu du.

e) Sektorean hasten den enpresaburu baten jarduera ekintzailea nola garatzen den aztertu du.

f) Jarduera ekintzaile ororen elementu saihestezintzat aztertu du arriskuaren kontzeptua.

g) Enpresaburuaren kontzeptua, eta enpresa-jarduera garatzeko beharrezko eskakizunak eta jarrerak aztertu ditu.

2.– Enpresa txiki bat sortzeko aukera zehazten du, enpresa-idea aukeratzen du eta haren bideragarritasuna oinarritzen duen merkatu-azterketa egiten du, jardun-ingurunearen gaineko eragina baloratuta eta balio etikoak gaineratuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Negozio-ideiak sortzeko prozesu bat garatu du.

b) Tituluarekin lotutako negozio baten esparruan ideia jakin bat hautatzeko prozedura sortu du.

c) Hautatutako negozio-ideiaren inguruko merkatu-azterketa egin du.

d) Merkatu-azterketatik ondorioak atera ditu eta garatu beharreko negozio-eredua ezarri du.

e) Negozio-proposamenaren balio berritzaileak zehaztu ditu.

f) Enpresen gizarte-erantzukizunaren fenomenoak eta enpresa-estrategiaren elementu gisa duen garrantzia aztertu ditu.

g) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten balantze soziala egin du, eta sorrarazten dituen kostu eta mozkin sozial nagusiak deskribatu ditu.

h) Sektoreko enpresetan, balio etikoak eta sozialak gaineratzen dituzten ohiturak identifikatu ditu.

i) Tituluarekin zerikusia duen enpresa txiki eta ertain baten bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioari buruzko azterketa egin du.

j) Enpresa-estrategia deskribatu du eta enpresaren helburuekin lotu du.

3.– Enpresa-plan bat egiteko eta, ondoren, hura abiarazi eta eratzeko jarduerak egiten ditu. Dagokion forma juridikoa hautatzen du eta, horren arabera, legezko betebeharrak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresa baten oinarritzko eginkizunak deskribatu ditu eta enpresari aplikatutako sistemaren kontzeptua aztertu du.

b) Enpresaren ingurune orokorraren osagai nagusiak identifikatu ditu; batik bat, ingurune ekonomiko, sozial, demografiko eta kulturalarenak.

c) Berariazko ingurunearen osagai nagusi diren heinean, bezeroekiko, hornitzaileekiko eta lehiakideekiko harremanek enpresa-jardueran duten eragina aztertu du.

d) Sektoreko enpresa txiki eta ertain baten ingurunearen elementuak identifikatu ditu.

e) Enpresa-kulturaren eta irudi korporatiboaren kontzeptuak, eta horiek enpresa-helburuekin duten lotura aztertu ditu.

f) Enpresaren forma juridikoak aztertu ditu.

g) Hautatutako forma juridikoaren arabera, enpresaren jabeek legez duten erantzukizun-maila zehaztu du.

h) Enpresen forma juridikoetarako ezarritako tratamendu fiskala bereizi du.

i) Indarrean dagoen legeriak enpresa txiki eta ertain bat eratzeko exijitutako izapideak aztertu ditu.

j) Erreferentziazko herrian sektoreko enpresak sortzeko dauden laguntza guztiak bilatu ditu.

k) Enpresa-planean, forma juridikoa aukeratzearekin, bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioarekin, administrazio-izapideekin, diru-laguntzekin eta bestelako laguntzekin zerikusia duen guztia barne hartu du.

l) Enpresa txiki eta ertain bat abian jartzeko dauden kanpoko aholkularitza eta administrazio-kudeaketako bideak identifikatu ditu.

4.– Enpresa txiki eta ertain baten oinarrizko kudeaketa administratibo eta finantzarioko jarduerak egiten ditu: kontabilitate- eta zerga-betebehar nagusiak egiten ditu, eta dokumentazioa betetzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kontabilitatearen oinarrizko kontzeptuak eta kontabilitate-informazioa erregistratzeko teknikak aztertu ditu.

b) Kontabilitate-informazioa aztertzeko oinarrizko teknikak deskribatu ditu, batez ere, enpresaren kaudimenari, likidezari eta errentagarritasunari dagokienez.

c) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten zerga-betebeharrak zehaztu ditu.

d) Zerga-egutegian zerga motak bereizi ditu.

e) Sektoreko enpresa txiki eta ertain batentzako merkataritza eta kontabilitateko oinarrizko dokumentazioa bete du (fakturak, albaranak, eskabide-orriak, kanbio-letrak, txekeak eta bestelakoak), eta dokumentazio horrek enpresan egiten duen bidea deskribatu du.

f) Banku-finantzaketako tresna nagusiak identifikatu ditu.

g) Dokumentazio hori enpresa-planean barne hartu da.

B) Edukiak:

1.– Ekimen sortzailea.

Tituluari lotutako sektorearen jardueran berrikuntzak dituen ezaugarri nagusiak aztertzea (materialak, teknologia, prozesuaren antolamendua, etab.).

Ekintzaileen funtsezko faktoreak aztertzea: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzeko gaitasuna, plangintza eta prestakuntza.

Jarduera ekintzailean arriskua ebaluatzea.

Sektoreko berrikuntza eta garapen ekonomikoa.

Kultura ekintzailea gizarte-behar gisa.

Enpresaburuaren kontzeptua.

Ekintzaileen jarduna sektoreko enpresa bateko enplegatu gisa.

Ekintzaileen jarduna enpresaburu gisa.

Ekintzaileen arteko lankidetzak.

Enpresa-jardueran aritzeko eskakizunak.

Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan.

Kultura ekintzaileari lotutako jardunbide egokiak tituluari dagokion jarduera ekonomikoan eta toki-esparruan.

Izaera ekintzailea eta ekintzailetzaren etika balioestea.

Ekintzailetzaren bultzatzaile gisa, ekimena, sormena eta erantzukizuna balioestea.

2.– Enpresa eta bere ingurunea.

Enpresa-ideiak zehazteko tresnak aplikatzea.

Internet bidez, sektoreko enpresei buruzko datuak bilatzea.

Garatu beharreko enpresaren ingurune orokorra aztertzea.

Lanbide-arloko ereduazko enpresa bat aztertzea.

Ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak identifikatzea.

Merkatu-azterketaren ondorioetatik abiatuta, negozio-eredua ezartzea.

Erabakitako ideien gainean berrikuntza-eraketak egitea.

Enpresaren betebeharrak berariazko ingurunearekiko eta sozietate osoarekiko (garapen iraunkorra).

Lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egitea.

Sektoreko enpresen erantzukizun soziala eta etikoa.

Merkatu azterketa: ingurunea, bezeroak, lehiakideak eta hornitzaileak.

Enpresaren balantze soziala aintzat hartu eta balioestea.

Genero-berdintasuna errespetatzea.

Enpresa-etika balioestea.

3.– Enpresa bat sortu eta abiaraztea.

Marketin-plana ezartzea: komunikazio-politika, prezioen politika eta banaketaren logistika.

Produkzio-plana prestatzea.

Sektoreko enpresa baten bideragarritasun teknikoa, ekonomikoa eta finantzarioa aztertzea.

Enpresaren finantzaketa-iturriak aztertzea eta haren aurrekontua egitea.

Forma juridikoa hautatzea. Tamaina eta bazkide kopurua.

Enpresaren kontzeptua. Enpresa motak.

Enpresa baten funtsezko elementuak eta arloak.

Zerga-arloa enpresetan.

Enpresa bat eratzeko administrazio-izapideak (ogasuna eta gizarte-segurantza, besteak beste).

Lanbide-arloko enpresentzako diru-laguntzak, bestelako laguntzak eta zerga-pizgarriak.

Enpresaren jabeek duten erantzukizuna.

Proiektuaren bideragarritasun teknikoa eta ekonomikoa zorrotz ebaluatzea.

Administrazioko eta legezko izapideak betetzea.

4.– Administrazio-funtzioa.

Kontabilitate-informazioa aztertzea: diruzaintza, emaitzen kontua eta balantzea.

Dokumentu fiskalak eta lanekoak betetzea.

Merkataritza-dokumentuak betetzea: fakturak, txekeak eta letrak, besteak beste.

Kontabilitatearen kontzeptua eta oinarrizko ideiak.

Kontabilitatea, egoera ekonomikoaren irudi zehatz gisa.

Enpresen legezko betebeharrak (fiskalak, lanekoak eta merkataritzakoak).

Dokumentu ofizialak aurkezteko eskakizunak eta epeak.

Sortutako administrazio-dokumentuei dagokienez, antolamendua eta ordena baloratzea.

Administrazioko eta legezko izapideak betetzea.

14. lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza.

Kodea: 0994.

Maila: 2.

Iraupena: 360 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 22.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Enpresaren egitura eta antolamendua identifikatzen ditu, eta horiek enpresak egiten duen zerbitzu motarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresaren antolamendu-egitura eta arlo bakoitzaren eginkizunak identifikatu ditu.
- b) Enpresaren egitura sektorean dauden ereduazko enpresa-antolamenduekin alderatu du.
- c) Zerbitzuaren ezaugarriak eta bezero mota enpresa-jardueraren garapenarekin lotu ditu.
- d) Zerbitzugintza garatzeko lan-prozedurak identifikatu ditu.
- e) Jarduera behar bezala garatzeko giza baliabideen beharrezko konpetentziak baloratu ditu.
- f) Jarduera honetan ohikoenak diren hedabideen egokitasuna identifikatu du.

2.– Lanbide-jarduera garatzean ohitura etikoak eta lanekoak aplikatzen ditu, lanpostuaren ezaugarrien eta enpresan ezarritako prozeduren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Aintzat hartu eta justifikatu ditu:
 - lanpostuak behar duen prestasun pertsonala eta denborakoa.
 - Lanposturako beharrezkoak diren jarrera pertsonalak (puntueltasuna eta enpatia) eta profesionalak (ordena, garbitasuna, eta erantzukizuna).
 - Jarrerazko eskakizunak, lanbide-jarduerak dituen arriskuen prebentzioaren aurrean.
 - Lanbide-jardueraren kalitatearekin zerikusia duten jarrerazko eskakizunak.
 - Lan-talde barruko eta enpresan ezarritako hierarkiekiko harreman-jarrerak.
 - Lanaren esparruan egiten diren jardueren dokumentazioarekin zerikusia duten jarrerak.
 - Profesionalaren jardun egokiarekin lotuta, esparru zientifikoan eta teknikoan lan-munduratzeko eta berriro laneratzeko prestakuntza-beharrak.
- b) Laneko arriskuen prebentzioari dagokionez lanbide-jardueran aplikatu beharreko arauak eta Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko Legearen oinarritzko alderdiak identifikatu ditu.
- c) Lanbide-jarduerak dituen arriskuen arabera eta enpresaren arauen arabera jarri du abian norbera babesteko tresneria.
- d) Garatu dituen jardueretan ingurumena errespetatzeko jarrera izan du.
- e) Lanpostua edo jarduera garatzeko eremua antolatuta, garbi eta oztoporik gabe mantendu du.
- f) Jasotako argibideak interpretatu eta bete ditu, eta zuzendu zaion lanaz arduratu da.
- g) Egoera bakoitzean ardura duen pertsonarekin eta taldeko kideekin komunikazio eraginkorra ezarri da.
- h) Gainerako taldekideekin koordinatu da, eta edozer aldaketaren, behar garrantzitsuren edo ezustekoren berri eman du.
- i) Dagokion jardueraren garrantzia baloratu du. Enpresaren produkzio-prozesuen barruan zuzendutako zereginetan izan diren aldaketetara eta eginkizun berrietara egokitu da.
- j) Lana garatzean arauak eta prozedurak aplikatzeaz arduratu da.

3.– Arotzeriako eta altzarigintzako elementuak fabrikatu eta instalatzeko proiektuak garatzeko informazioa lortzen du, dokumentazio teknikoa aztertuta eta elementu esanguratsuak kokatu, konfiguratu eta ezaugarritzeko zirriborroak eginda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Garatuko den instalazioko eta altzari-hornikuntzako proiektuaren baldintza teknikoei, legalei eta ekonomikoei buruzko aurretiatzko datuak hautatu ditu.

b) Proiektuaren garapenean eragina izango duten fabrikazio- eta instalazio-eskakizunak aztertu ditu.

c) Fabrikazioaren eta instalazioaren aldagaiak kontuan hartu ditu eta beharren programa prestatu du.

d) Krokisak egin ditu informaziotik ateratako datuetatik abiatuta.

e) Fabrikazio- edo instalazio-aukeren arabera, dagokion eraikuntza-irtenbidea planteatu du.

f) Muntaiaren elementu edo fase esanguratsuenak ezaugarritzen dituzten zirriborroak egin ditu.

4.– Arotzeriako eta altzarigintzako proiektuak garatzen ditu, eta horietan irtenbideak proposatzen ditu eta dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa prestatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egin nahi den lana aztertu eta lanbide-ingurunearekin lotu du.

b) Instalazio-espazioan inplikaturik dauden iturgintza, saneamendu, klimatizazio, aireztapen eta elektrizitateko instalazioak osatzen dituzten elementuak identifikatu ditu.

c) Besteak beste, eraikuntza-irtenbideei, espazioei, instalazioei, osagarriei, akaberei eta segurtasunari dagokienez egindako aukera justifikatu du.

d) Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazio- edo instalazio-proiektuari buruzko datuak idatziz jaso ditu dokumentazioa osatzeko: memoria, baldintzen agiriak, materialak, neurriak, akaberak, aurrekontuak eta eskatutako gainerako azterlanak.

e) Planoak egin ditu, irudikapenari buruzko arauak errespetatuta eta ordenagailuz lagundutako diseinu-sistemak erabilia.

5.– Fabrikazio automatizatuko prozesuan esku hartzen duten makinak, tresneria, lanabesak eta erremintak prestatu eta doitzen ditu, eskatutako teknikak eta prozedurak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bost ardatzeko CNC programak egin edo egokitu ditu.

b) Zenbakizko kontroleko makinen programak programatu edo egokitu ditu PLCa erabilia.

c) Programen simulazio grafikoa edo hutsekoa egin du.

d) Programetan doikuntzak egin ditu, produkzioan eta produktuaren kalitatean izandako desbideratzeak zuzentzeko.

e) Mekanizazioaren ezaugarriak kontuan izanda aukeratu ditu erremintak eta tresnak.

f) Erreminten ebaketa-geometria eta erreferentziazko dimentsioak egiaztatzen ditu.

- g) Mekanizazioarako erremintak, tresnak eta osagarriak muntatu, lerrokatu eta erregulatu ditu.
- h) Prozesuari buruzko zehaztapenen arabera hartu ditu makinaren eta piezaren erreferentziak.
- i) Mekanizazio-prozesuaren parametroak makinan sartu ditu.
- j) Eskatutako doitasunez zentratuta eta lerrokatuta, eta segurtasun-baldintzetan kokatu du pieza.
- k) Lan-eremua ordenatuta eta garbi mantendu du.

6.– Laneko segurtasunari eta osasunari, eta ingurumen-babesari buruzko arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Legezko araudiarekin lotutako nahitaez bete beharreko higie- eta osasun-arauak, eta enpresaren beraren berariazkoak antzeman ditu.
- b) Higie- eta osasun-arazoak nahiz segurtasunekoak sorraraz ditzaketen portaera edo jarrera guztiak antzeman ditu.
- c) Jarduerarako jantzi egokiak erabili ditu.
- d) Lanbide-jarduerak dituen arriskuen eta enpresaren arauen arabera aplikatu du norbera babesteko ekipamendua.
- e) Laneko arriskuen prebentzioari dagokionez jarduera bakoitzean aplikatu beharreko arauak eta indarrean dagoen legeriaren oinarriko alderdiak identifikatu ditu.
- f) Garatutako jardueretan, ingurumena errespetatzeko jarrera argia izan du, eta horrekin lotutako barruko eta kanpoko arauak aplikatu ditu.
- g) Hondakinak biltzeko, hautatzeko, sailkatzeko eta ezabatzeko edo isurtzeko eragiketak errespetatu ditu.

7.– Arotzeriako eta altzari-hornikuntzako proiektuen eta instalazioen dokumentazioa kudeatzen du, eta ezarritako irizpideen arabera kopiatu eta artxibatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Bere lanean inplikaturik dauden enpresaren dokumentu-kudeaketako prozedurak identifikatu ditu.
- b) Kudeatu beharreko dokumentazioa lotu du horrek izango dituen kontrolekin.
- c) Dokumentazioa beharrezko kalitateaz kopiatu du.
- d) Proiektuaren dokumentu bakoitza behar bezala ordenatu du, kodetze-sistema egokia erabilita.
- e) Dokumentuak behar bezala karpetan sartu eta artxibatu ditu.
- f) Dokumentuak kudeatzeko ezarritako sistema erabili du.
- g) Sortutako dokumentuen segurtasun- eta babes-irizpideak ezarri ditu.
- h) Artxibatutako dokumentuak eskatutako denboran aurkitu ditu.

AZAROAREN 27KO 255/2012 DEKRETUAREN III. ERANSKINA

GUTXIENeko ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK

1. atala. Espazioak.

Prestakuntza espazioa	Azalera (m ²) 30 ikasle	Azalera (m ²) 20 ikasle
Gela teknikoa	120	90
Mekanizazio-lantegia	270	200
Muntaiako eta akaberako lantegia	210	140
Biltegia	60	60

2. atala.- Ekipamenduak.

Prestakuntza espazioa	Ekipamendua
Gela teknikoa	Ikus-entzunezko tresneria Sarean instalatutako PCak Koloretako A3 inprimagailua Solidoen 3D inprimagailua, prototipoetarako Proiekzio-kanoia Internet Arbel digitala Doitasun-balantza 100 aldiz handiagotzeko mikroskopioa Lehortzeko labea Txantiloia egiteko tresnak eta makina eramangarriak Ebaketa optimizatzeko programa CAD/CAM programak Proiektuak kudeatzeko programa Produktzioa kudeatzeko programa Aurrekontuen programa Laborategiko saiakuntza-tresnak
Mekanizazio-lantegia	Laneko aulkiak Eskuzko tresneria eta erremintak Zerrak (zintakoa, marketeriakoa, eskuairatzeko makina, trontzatzeko/ingletatzeko makina) Arrabotatzeko makina Lodieran arrabotatzeko makina Fresatzeko makina Zulatzeko makina horizontal ardatz aniztuna Zulatzeko makina bertikala Eskopleatzeko makina Ertzak xaflatzeko makina Plateren prentsa Lixatzeko/kalibratzeko makina Tresnak eta osagarriak Xurgatze-tresneria Konpresore hosgabetua Aire konprimituko instalazioa Zenbakizko kontrolako fresatzeko makina

2013ko otsailaren 20a, asteazkena

Prestakuntza espazioa	Ekipamendua
Muntaiako eta akaberako lantegia	<p>Laneko aulkiak Eskuzko tresneria eta erremintak Aire konprimituko zirkuiturako konpresorea Muntaia-tresnak Makina eramangarriak: fresatzeko makina elektroeramangarria, fresa sorta eta bandak ipinita dituena; arrabota eramangarria; ingletatzeko makina; inguratzeko zerra; zulatzeko/torlojutzeko makina eramangarria, biraketa-alderantzikagailuduna, eta ordezeko bateria eta kargagailuduna; grapagailu eta bihurkin pneumatikoak; orbitala; larako-makina eskuzkoa; fresatzeko makina eramangarria (bandak) Eskuz lixatzeko makina Zulatzeko makina kolpekaria Moduluak eta bastidoreak muntatzeko pistoi-prentsak Prozesatzean piezei eusteko astoak Bernizatze kabina eta orgak Akabera-tresneria (aerografia eta airmix)</p>
Biltegia	<p>Materiala mugitzeko tresneria (transpaleta eta orgak, besteak beste) Apalategiak Izakinak kontrolatzeko programa duen informatika-tresneria (etiketen inprimagailua, barra-kodeen irakurgailua eta besteak beste) Biltegia eta hondakinak kudeatzeko programa Barra-kodeak sortzeko programa Laser-neurgailuak, nibelak, eta abar Instalazio elektrikoaren eta sanitarioen detektagailuak Ukituak emateko eta akatsak konpontzeko kita Kargak maneiatu eta mugitzeko NBEa Produktu arriskutsuetarako armairuak</p>

AZAROAREN 27KO 255/2012 DEKRETUAREN IV. ERANSKINA

IRAKASLEAK

1. atala. Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena «Diseinua eta Altzari Hornikuntza» heziketa-zikloko lanbide-moduluetan.

Lanbide modulua	Irakasleen espezialitatea	Kidegoa
0982. Arotzeriako eta altzarigintzako industrien prozesuak	Zurgintzako eta altzarigintzako prozesuak eta produktuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0983. Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa	Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa eta instalazioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
0984. Arotzeriako eta altzarigintzako irudikapena	Zurgintzako eta altzarigintzako prozesuak eta produktuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0985. Arotzeriako eta altzarigintzako prototipoak	Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa eta instalazioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
0986. Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen garapena	Zurgintzako eta altzarigintzako prozesuak eta produktuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0987. Arotzeriako eta altzarigintzako automatizazioa	Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa eta instalazioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
0988. Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioak	Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa eta instalazioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
0989. Arotzeriako eta altzarigintzako diseinua	Zurgintzako eta altzarigintzako prozesuak eta produktuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0990. Arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren kudeaketa	Zurgintzako eta altzarigintzako prozesuak eta produktuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0991. Diseinuko eta altzari-hornikuntzako proiektua	Zurgintzako eta altzarigintzako prozesuak eta produktuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
	Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa eta instalazioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
E200. Ingeles teknikoa	Ingelesa	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0992. Laneko prestakuntza eta orientabidea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0993. Enpresa eta ekimen sortzailea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak
		Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak

Lanbide modulua	Irakasleen espezialitatea	Kidegoa
0994. Lantokiko prestakuntza	Zurgintzako eta altzarigintzako prozesuak eta produktuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
	Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa eta instalazioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak

edo araudian ager daitekeen beste edozein irakasle-espezialitate.

2. atala.- Titulazio baliokideak irakaskuntzaren ondorioetarako.

Kidegoak	Espezialitateak	Titulazioak
Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Enpresa-zientzietan diplomaduna Lan-harremanetan diplomaduna Gizarte-lanean diplomaduna Gizarte-hezkuntzan diplomaduna Kudeaketa eta Administrazio Publikoan diplomaduna.
	Zurgintzako eta altzarigintzako prozesuak eta produktuak	Baso-ingeniari teknikoa, Baso-industrietako espezialitatea Industria-ingeniari teknikoa, Mekanikako espezialitatea Industria-diseinuko ingeniari teknikoa Arkitekto teknikoa
Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak	Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa eta instalazioa	Zurgintzako eta altzarigintzako goi-mailako teknikaria edota bestelako titulu baliokideak Zurgintzako eta altzarigintzako produktuak garatzeko goi-mailako teknikaria edota bestelako titulu baliokideak

edo araudian ager daitekeen beste edozein titulazio.

3. atala.- Titulua osatzen duten lanbide-moduluak emateko beharrezko titulazioak hezkuntzakoaz bestelako administrazioetako titulartasun pribatuko nahiz publikoko ikastetxeentzat.

Lanbide moduluak	Titulazioak
0983. Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide
0985. Arotzeriako eta altzarigintzako prototipoak	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide
0987. Arotzeriako eta altzarigintzako automatizazioa	Zurgintzako eta altzarigintzako goi-mailako teknikaria edota bestelako titulu baliokideak
0988. Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioak	Zurgintzako eta altzarigintzako produktuak garatzeko goi-mailako teknikaria edota bestelako titulu baliokideak.

2013ko otsailaren 20a, asteazkena

Lanbide moduluak	Titulazioak
0982. Arotzeriako eta altzarigintzako industriren prozesuak 0984. Arotzeriako eta altzarigintzako irudikapena 0986. Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen garapena 0989. Arotzeriako eta altzarigintzako diseinua 0990. Arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren kudeaketa 0992. Laneko prestakuntza eta orientabidea 0993. Enpresa eta ekimen sortzailea	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide
E100. Ingeles teknikoa	Ingeles Filologian lizentziaduna

edo araudian ager daitekeen beste edozein titulazio.

AZAROAREN 27KO 255/2012 DEKRETUAREN V. ERANSKINA

HEZKUNTZA SISTEMAREN ANTOLAMENDU OROKORRARI BURUZKO URRIAREN 3KO 1/1990 LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKO LANBIDE MODULUEN ETA HEZKUNTZARI BURUZKO MAIATZAREN 3KO 2/2006 LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKOEN ARTEKO BALIOZKOTZEAK

LOGSE Legean ezarritako Heziketa zikloen barnean hartzen diren lanbide moduluak (LOGSE 1/1990)	«Diseinua eta altzari hornikuntza» heziketa zikloko lanbide moduluak (LOE 2/2006)
Zur-industrietako prozesuak	0982. Arotzeriako eta altzarigintzako industrien prozesuak
Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa eta instalazioa	0983. Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa
Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen definizioa	0988. Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioak
Arotzeriako eta altzarigintzako prototipoen eraikuntza eta analisisa	0984. Arotzeriako eta altzarigintzako irudikapena
Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen garapena	0985. Arotzeriako eta altzarigintzako prototipoak
Zur- eta altzari-industrietako fabrikazio automatizatua	0988. Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioak
Arotzeriako eta altzarigintzako instalazio-proiektuak	0986. Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen garapena
Zur- eta altzari-industrietako biltegien kudeaketa	0987. Arotzeriako eta altzarigintzako automatizazioa
Zur- eta altzari-industrietako produkzioaren kudeaketa eta kontrola	0989. Arotzeriako eta altzarigintzako diseinua
Laneko prestakuntza eta orientabidea	0990. Arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren kudeaketa
Zur- eta altzari-industrietako segurtasun-planak	0992. Laneko prestakuntza eta orientabidea
Enpresa txikien administrazioa, kudeaketa eta merkaturatzea	0993. Enpresa eta ekimen sortzailea
Arotzeriako eta altzarigintzako produktuak garatzeko goi-mailako teknikariaren titulurako lantokiko prestakuntza	0994. Lantokiko prestakuntza
Zurgintzako eta altzarigintzako goi-mailako teknikariaren titulurako lantokiko prestakuntza	

AZAROAREN 27KO 255/2012 DEKRETUAREN VI. ERANSKINA

KONPETENTZIA ATALEN ETA MODULUEN ARTEKO EGOKITASUNA (HORIEK BALIOZKOTZEKO),
ETA LANBIDE MODULUEN ETA KONPETENTZIA ATALEN ARTEKO EGOKITASUNA (HORIEK
EGIAZTATZEKO)

1. atala.- Kualifikazioei buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 8. artikuluan ezarritakoaren arabera egiaztatzen diren konpetentzia-atalen egokitasuna lanbide-moduluekin.

Konpetentzia atala	Lanbide modulua
UC0174_3: arotzeriako eta altzarigintzako produktuak zehaztea eta garatzea	0984. Arotzeriako eta altzarigintzako irudikapena
UC0175_3: dokumentazio teknikoa garatzea eta doitzea	0986. Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen garapena
UC0176_3: arotzeriako eta altzarigintzako prototipogintza kontrolatzea eta zuzentzea	0985. Arotzeriako eta altzarigintzako prototipoak
UC1369_3: etxebizitzetan, saltokietan, erakusketa-espazioetan eta espazio publikoetan instalazioko eta altzari-hornikuntzako proiektuak garatzea	0989. Arotzeriako eta altzarigintzako diseinua
UC1370_3: arotzeria-instalaziorako eta altzari-hornikuntzarako elementuen hornikuntza eta fabrikazioa ikuskatzea	
UC1361_3: altzariak fabrikatzeko industrian biltegia eta hornikuntzak planifikatzea eta kudeatzea	0990. Arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren kudeaketa
UC1363_3: altzariak fabrikatzeko industrietan produkzioa ikuskatzea eta kontrolatzea	0987. Arotzeriako eta altzarigintzako automatizazioa
UC1371_3: arotzeriako eta altzarietako instalazioen muntaia koordinatzea eta ikuskatzea	0988. Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioak

Oharra: heziketa-ziklo honetan matrikulatutako pertsonak tituluan bildutako konpetentzia-atal guztiak lan-esperientziaren bitartez edo prestakuntza-bide ez-formalen bitartez eskuratutako lanbide-konpetentziak onartzeari buruzko 1244/2009 Errege Dekretuan ezarritako prozeduraren arabera egiaztatu badituzte, honako lanbide-modulu hauek izango dituzte baliozkotuta: «0982. Zur-industrietako prozesuak» eta «0983. Arotzeriako eta altzarigintzako fabrikazioa».

2. atala.- Titulu honetako lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatzeko:

Lanbide modulua	Konpetentzia atala
0984. Arotzeriako eta altzarigintzako irudikapena	UC0174_3: arotzeriako eta altzarigintzako produktuak zehaztea eta garatzea
0986. Arotzeriako eta altzarigintzako produktuen garapena	UC0175_3: dokumentazio teknikoa garatzea eta doitzea
0985. Arotzeriako eta altzarigintzako prototipoak	UC0176_3: arotzeriako eta altzarigintzako prototipogintza kontrolatzea eta zuzentzea
0989. Arotzeriako eta altzarigintzako diseinua	UC1369_3: etxebizitzetan, saltokietan, erakusketa-espazioetan eta espazio publikoetan instalazioko eta altzari-hornikuntzako proiektuak garatzea
	UC1370_3: arotzeria-instalaziorako eta altzari-hornikuntzarako elementuen hornikuntza eta fabrikazioa ikuskatzea
0990. Arotzeriako eta altzarigintzako produkzioaren kudeaketa	UC1361_3: altzariak fabrikatzeko industrian biltegia eta hornikuntzak planifikatzea eta kudeatzea
0987. Arotzeriako eta altzarigintzako automatizazioa	UC1363_3: altzariak fabrikatzeko industrietan produkzioa ikuskatzea eta kontrolatzea
0988. Arotzeriako eta altzarigintzako instalazioak	UC1371_3: arotzeriako eta altzarietako instalazioen muntaia koordinatzea eta ikuskatzea