

XEDAPEN OROKORRAK

HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA ETA KULTURA SAILA

4316

270/2013 DEKRETUA, uztailaren 2koa, Akuikulturako goi-mailako teknikari-tituluaren curriculumak 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 ezartzen 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 jarduerak 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 tituluen egitura. Horretarako, Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionala, Europar Batasunak finkatutako jarraibideak, eta gizarte-intereseko beste alderdi batzuk hartu dira kontuan.

7. 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 tituluek produkzio-sistemaren beharrei eta hiritartasun demokratikoa egikaritzeko aukera emango duten balio pertsonal eta sozialei eraginkortasunez erantzuteko.

Azaroaren 4ko 1585/2011 Errege Dekretuak Akuikulturako goi-mailako teknikariaren tituluak ezartzen du eta haren gutxieneko irakaskuntzak zehazten ditu. Dekretu horrek ordeztu egiten du apirilaren 22ko 723/1994 Errege Dekretua, Akuikultura Produkzioko goi-mailako teknikariaren tituluak arautzen zuena.

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

Euskal Autonomia Erkidegoaren berezko eskumeneren esparruari dagokionez, Autonomia Estatutuaren 16. artikuluan aditzera ematen denez, «Konstituzioaren lehen erabaki gehigarrian

2013ko urriaren 11, ostirala

ezarritakoa aplikatzeko, irakaskuntza, zabalera, maila, gradu, era eta espezialitate guztietan, Euskal Autonomia Erkidegoaren konpetentziapean 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 inspektioari kalterik egin gabe».

Bestalde, otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuak, hezkuntza-sistemaren barruan, Lanbide Heziketaren antolamendu orokorra ezartzen du, Euskal Autonomia Erkidegoan.

Azaldutako aurrekarien arabera, dekretu honen helburua da Akuikulturako goi-mailako teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculuma ezartzea Euskal Autonomia Erkidegoan, betiere Akuikulturako goi-mailako teknikariaren titulua ezartzen eta haren gutxieneko irakaskuntzak zehazten dituen azaroaren 4ko 1585/2011 Errege Dekretuaren babesean.

Akuikulturako goi-mailako teknikariaren tituluaren curriculumean alderdi hauek deskribatzen dira: alde batetik, tituluak adierazten duen lanbide-profila (kualifikazioak eta konpetentzia-atalak zerrendatzen dira, eta konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak deskribatzen dira); eta, bestetik, tituluak biltzen dituen helburu orokorren eta lanbide-moduluen 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 konpetentzia profesional, pertsonal eta soziale-tatik atera dira. Haietan, ikasleak heziketa-zikloaren amaieran eskuratu behar dituen gaitasunak eta lorpenak adierazten dira; hortaz, heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-moduluetako 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.

Ondorioz, Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburuaren proposamenez, Lanbide Heziketako Euskal Kontseiluak emandako txostena eta gainerako aginduzko txostenak aztertuta, Euskadiko Aholku Batzorde Juridikoaren arabera, eta Jaurlaritzaren Kontseiluak 2013ko uztailaren 2an egindako bilkuran eztabaidatu eta onartu ondoren, hauxe

XEDATZEN DUT:

I. KAPITULUA

XEDAPEN OROKORRA

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-esparrua.

1.– Dekretu honek Akuikulturako goi-mailako teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculuma ezartzen du Euskal Autonomia Erkidegoan.

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

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

II. KAPITULUA

TITULUAREN IDENTIFIKAZIOA ETA LANBIDE PROFILA

2. artikulua.– Tituluaren identifikazioa.

Akuikulturako goi-mailako teknikariaren titulua elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Akuikultura
- Maila: Goi-mailako Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Itsasoa eta arrantza.
- Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatuko erreferentea: INSN-5b.
- Goi-mailako hezkuntzako kualifikazioen Espainiako esparruan duen maila: 1. maila, goi-mailako teknikaria.

3. artikulua.– Lanbide-profila.

1.– Titulu honen konpetentzia orokorra da akuikultura-produkzioko jarduerak planifikatu, anto-latu eta gainbegiratzea, eskuragarri dauden baliabideak koordinatuta; produkturako eskatutako kalitatea lortzeko eta aplikatu beharreko araudia beteta.

2.– Konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak.

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

a) Akuikulturako produkzio-prozesuen plangintzak egitea, ezarritako helburuak eta behar den kalitatea eskuratzeko.

b) Akuikultura-hazkuntzako instalazio eta ekipoen eraginkortasun- eta errendimendu-baldintzak gainbegiratzea.

c) Hazkuntzako instalazio eta ekipotan egon litezkeen disfuntzio eta matxurei aurrea hartzea eta horiek ebaztea.

d) Hazkuntzako gorabeherak ebaztea, produkzioan eta ingurumenean kalteak sortzea prebeni-tzeko.

e) Hazkuntza osagarrietako produkzioa zuzentzea behar den kantitatean eta kalitatean.

- f) Arrainen, moluskuen eta krustazeoen haztegietako produkzioa zuzentzea, produkzio-planaren arabera.
- g) Arrainak, moluskuak eta krustazeoak gizentzeko eragiketak zuzentzea, produkzio-planaren arabera.
- h) Merkaturatuko diren akuikulturako produktuak prestatzeko modua eta kalitatea bermatzea.
- i) Hazkuntza-sistemari, azpiegiturei eta ekipoei buruzko berrikuntzak proposatzea, helburuak mantendu edo hobetzeko ohar eta balorazioen arabera.
- j) Hazkuntzetan egin behar diren osasun-tratamendurako prebentzioko edo zuzentzeko neurriak zehaztea.
- k) Akuikultura-produkzioarekin lotutako kontrol fisiko-kimikoak eta ingurumenekoak gainbegiratzea.
- l) Akuikultura-produkzioko prozesuetan sortutako hondakinen kudeaketa gainbegiratzea.
- m) Laneko egoera berrietara egokitzea, egunean izanda lanbide-ingurunearen gaineko ezagutza zientifikoak, teknikoak eta teknologikoak, prestakuntza eta dauden baliabideak bizitza osoko ikaskuntzan kudeatuta, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilia.
- n) Egoerak, arazoak eta gorabeherak konpontzea, ekimenez eta autonomiaz dagokion eskumen-eremuan, eta sormenez, berrikuntzaz eta hobetzeko gogoz norberaren eta lantaldearen zereginetan.
- ñ) Lantaldeak arduraz antolatu eta koordinatzea, haien garapena gainbegiratzuz, harreman onak izanez, lidergoa hartuz, eta lantaldean sortzen diren gatazkak konpontzeko aterabideak proposatzuz.
- o) Parekoekin, nagusiekin, bezeroekin eta bere ardurapeko pertsonekin komunikatzea, komunikazio-bide eraginkorrek erabiliz, informazioa edo ezagupen egokiak emanez, eta dagokion lan-eremuan parte hartzen duten lagunen autonomia eta eskumenak errespetatzuz.
- p) Norberaren eta lantaldearen lan-garapenean ingurune seguruak sortzea, laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentziorako prozedurak gainbegiratzuz eta aplikatuz, betiere enpresaren arautegian eta helburuetan ezarritakoarekin bat etorritzuz.
- q) Produkzioko edo zerbitzugintzako prozesuetan bildutako lanbide-jardueretan, kalitate-prozedurak, irisgarritasun unibertsalekoak eta «denontzako diseinukoak» gainbegiratzea eta aplikatzea.
- r) Enpresa txiki bat sortu eta abiarazteko oinarrizko kudeaketa egitea, eta dagokion lanbide-jardueran ekimena izatea erantzukizun sozialez jokatuta.
- s) Dagokion jardueraren ondoriozko eskubideak baliatzea eta betebeharrak betetzea, indarrean dagoen legerian ezarritakoaren arabera, eta bizitza ekonomikoan, sozialean eta kulturean aktiboki parte hartuz.

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

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) MAP232_3. akuikulturako haztegi-produkzioa kudeatzea (otsailaren 6ko 101/2009 Errege Dekretua). Kompetentzia-atal hauek biltzen ditu:

UC0741_3: akuikulturako haztegi-eremuen produkzioa koordinatzea eta kudeatzea.

UC0742_3: akuikulturako haztegian patologiei aurrea hartzea eta osasun-arloko babes-neurriak kontrolatzea.

UC0743_3: akuikulturako haztegiarekin lotutako kontrol fisiko-kimikoak eta ingurumenekoak gainbegiratzea.

b) MAP233_3. Akuikulturako gizentze-produkzioa kudeatzea (otsailaren 6ko 101/2009 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek biltzen ditu:

UC0744_3: akuikulturako gizentzearen fasekako produkzioa koordinatzea eta kudeatzea.

UC0745_3: akuikultura-espezieen gizentzean patologien prebentzioa eta kontrola planifikatzea.

UC0746_3: akuikulturako gizentze-prozesuan ingurumen-kontrolak gainbegiratzea.

– Osatu gabeko lanbide-kualifikazioak:

a) INA178_3. Arrantzako eta akuikulturako produktuen industriak (urriaren 27ko 1228/2006 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hau biltzen du:

UC0558_3: elikagaien industriaren ingurumen-kudeaketako eta kalitateko plana ezartzen eta garatzen laguntzea.

4. artikulua.– Lanbide-ingurunea.

1.– Lanbide-figura hori duten pertsonak honako arlo hauetan egiten dute lan: plankton-hazkuntza, ugalketa, larba-hazkuntza, larba ondorengoen hazkuntza, haziak edo arrainkumeak, haztegia eta gizentzea. Norberaren edo besteren konturako langile gisa dihardute, ETEetan, enpresa handietan (publiko nahiz pribatuetan), itsas animaliak ikertzeko eta erakusteko zentroetan, akuarioko espezieen produkzioarako enpresetan eta itsaskilarien kofradietan. Produkzioaren arloko arduradunak koordinatzen ditu.

2.– Zeregin eta lanpostu aipagarrienak hauek dira:

Itsas ureko arrainen ugalketako arduradun teknikoak.

Itsas ureko arrainen larba-hazkuntzako arduradun teknikoak.

Ur kontinentaletako arrainen ugalketako arduradun teknikoak.

Moluskuen ugalketako arduradun teknikoak.

Moluskuen larba-hazkuntzako arduradun teknikoak.

Krustazeoen ugalketako arduradun teknikoak.

Krustazeoen larba-hazkuntzako arduradun teknikoak.

Itsas ureko arrainak aurregizentzeko arduradun teknikoak.

Itsas ureko arrainak gizentzeko arduradun teknikoak.

Ur kontinentaletako arrainak gizentzeko arduradun teknikoak.

Moluskuak aurregizentzeko arduradun teknikoak.

Moluskuak gizentzeko arduradun teknikoak.

Krustazeoak gizentzeko arduradun teknikoa.

Akuikulturarako ingurumen-teknikaria.

Akuikulturako patologietako teknikaria.

Arrantzaren eta akuikulturaren deribatu- eta prestakin-industrietako teknikaria (enpresak, faktoria ontziak eta lonjak).

Arrantzako produktuen kalitatea kontrolatzeko laborategiko teknikaria.

Akuarofiliako arduradun teknikoa.

Akuarofiliako erakustokien diseinatzailea edo muntatzailea.

III. KAPITULUA

HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASGAIK, ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK, ETA IRAKASLEAK

5. artikulua.– Heziketa-zikloaren irakasgaiak.

1.– Heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

a) Akuikultura-produkzioko programak prestatzea, espeziea, fasea, hazkuntza-sistema eta eskuragarri dauden bitartekoak kontuan izanda; produkzio-prozesuak planifikatzeko eta produkzio-helburuak lortzeko.

b) Kalitatea kontrolatzeko protokoloak prestatzea, ezarritako estandarrak interpretatuta; produkzio-prozesuak planifikatzeko eta eskatutako kalitatea lortzeko.

c) Akuikultura-produkziora zuzendutako instalazioen, makineriaren eta tresneriaren funtzionaltasuna baloratzea, horien dokumentazio teknikoa interpretatuta, eta hazkuntzako prozedurarekin, fasearekin eta espeziearekin lotuta; eraginkortasun- eta errendimendu-baldintzak gainbegiratzeko.

d) Akuikultura-produkziora zuzendutako instalazioak eta tresneria mantentzeko planak eta eragiketak gauzatzea, funtzionamendu-baldintzak baloratuta eta dokumentazio teknikoa interpretatuta; hazkuntzako instalazioetan eta tresnerian disfuntzioei aurrea hartzeko eta horiek ebazteko.

e) Hazkuntzaren egoera ezohikoak baloratzea, disfuntzioarekin zerikusia duten parametroak eta baldintzak aztertuta, eta neurri zuzentzaileak planteatuta; gorabeherak ebazteko.

f) Elikagai biziko hazkuntzekin lotutako prozesuak antolatu eta gainbegiratzeko, protokoloak prestatuta, eta hazkuntza-parametroak eta -baldintzak aztertuta; hazkuntza osagarrietako produkzioa zuzentzeko.

g) Arrainen, moluskuen eta krustazeeoen haztegiarekin lotutako prozesuak antolatu eta gainbegiratzeko, protokoloak prestatuta, eta hazkuntza-parametroak eta -baldintzak aztertuta; produkzioa zuzentzeko.

h) Arrainen, moluskuen eta krustazeeoen gizentzearekin lotutako prozesuak antolatu eta gainbegiratzeko, protokoloak prestatuta, eta hazkuntza-parametroak eta -baldintzak aztertuta; eragiketak zuzentzeko.

2013ko urriaren 11, ostirala

i) Akuikultura-produktuak prestatzeko eta horien kalitatea kontrolatzeko prozesuak zehaztea, horiek azken helburuarekin lotuta eta aplikatu beharreko araudia kontuan izanda; azken produktuaren kalitatea ziurtatzeko asmoz.

j) Higiene- eta osasun-kontrolari buruzko analisiaren emaitzak baloratzea, hazkuntzen osasun egoeraren aldaketak antzemandak; tratamendu-neurri prebentiboak edo zuzentzaileak proposatzeko asmoz.

k) Parametro fisiko-kimikoak eta ingurumenekoak erregistratzeko prozedurak ezartzea, horiek hazkuntzako espezie eta fase bakoitzarekin lotuta, eta dagokion informazio teknikoa maneiatuta; haien kontrola gainbegiratzeko.

l) Hazkuntzen baldintza fisiko-kimikoetan eta ingurumenekoetan neurri zuzentzaileak zehaztea, hazkuntzaren bilakaeraren inguruan erregistratutako informazioak interpretatuta, eta hazkuntza sistemen gaineko berrikuntzak, azpiegiturak eta tresneria zehaztuta: horien errendimendua optimizatzeko.

m) Kudeaketa-prozedurak aplikatu diren egiaztatzea, ezarritako ingurumen-kudeaketako plana interpretatuta, eta gaika biltegitratzeko metodoak eta protokoloak antzemandak; hondakinen kudeaketa gainbegiratzeko.

n) Sektoreko bilakaera zientifikoarekin, teknologikoarekin eta antolamendukoarekin lotzen diren ikaskuntza-baliabideak eta -aukerak aztertzea eta erabiltzea, baita informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ere, eguneratze-izpirituari eusteko eta laneko egoera berrietara eta egoera pertsonal berrietara egokitzeke.

ñ) Sormena eta berrikuntzako izpiritua garatzea lanaren eta norberaren bizitzaren prozesuetan eta antolamenduan agertzen diren erronkei erantzuteke.

o) Erabakiak arrazoituta hartzea eta, horretarako, inplikaturako aldagaiak aztertzea, hainbat esparrutako jakintzak integratzea eta arriskuak eta erabaki okerrak hartzeko aukera onartzea, askotariko egoerei, arazoei edo gorabehereri aurre egiteko eta horiek ebazteko.

p) Gidaritza, motibazio, gainbegiratze eta komunikazioko teknikak garatzea talde-laneko tuinguruetan, betiere lan-taldean antolamendua eta koordinazioa errazteke.

q) Komunikazio-teknikak aplikatzea, zabaldu beharreko edukietara, horien helburura eta har-tzaileen ezaugarrietara egokituta; prozesuaren eraginkortasuna ziurtatzeko.

r) Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumen-babeseko egoerak ebaluatzea, norberaren eta taldearen prebentziorako neurriak proposatuz eta aplikatuz, lan-prozesuetan aplikatzekoa den araudiaren arabera, betiere ingurune seguruak bermatzeko.

s) Irisgarritasun unibertsalari eta «denontzako diseinuari» erantzuteko beharrezkoak diren teknikak aplikatzea eta aztertzea.

t) Kalitate-parametroak identifikatzea eta aplikatzea ikaskuntza-prozesuan egindako lanetan eta jardueretan, ebaluazioaren eta kalitatearen kultura baloratzeko eta kalitate-kudeaketako prozedurak hobetzeko.

u) Kultura ekintzailearekin, enpresakoarekin eta ekimen profesionalekoarekin erlazionatutako prozedurak erabiltzea, enpresa txiki baten oinarrizko kudeaketa egiteko edo lan bati ekiteko.

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

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

- a) Hazkuntza osagarrien produkzioarako teknikak eta kudeaketa.
- b) Arrain-produkzioarako teknikak eta kudeaketa.
- c) Moluskuen produkzioarako teknikak eta kudeaketa.
- d) Krustazeoen produkzioarako teknikak eta kudeaketa.
- e) Akuikulturako instalazioak, berrikuntza eta automatizazio-sistemak.
- f) Akuikulturako teknika analitikoak eta osasun-kontrolerako metodoak.
- g) Akuikultura-prozesuen ingurumen-kudeaketa.
- h) Akuarofilia.
- i) Akuikulturako produkzio-zentro bat ezartzeko proiektua.
- j) Ingeles teknikoa.
- k) Laneko prestakuntza eta orientabidea.
- l) Enpresa eta ekimen sortzailea.
- m) Lantokiko prestakuntza.

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

Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Sailak arautu ditzakeen heziketa-eskaintzen araberako egokitu ahal izango da moduluen ordu-esleipena eta moduluak zein kurtso-tan 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 ezarri da hori guztia.

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

5.– Europako Batzordeak ezarritako oinarrizko konpetentziak garatzeko eta sakontzeko gomen-dioei 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 konpetentziak lortzeko gutxienezko espazioak eta ekipamenduak III. eranskinean zehaztu dira.

7. artikulua.– Irakasleak.

1.– Heziketa-zikloko lanbide-modulu bakoitzerako irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena IV. eranskinaren 1. atalean ezarri 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. paragrafoan adierazten diren titulazio baliokideak (irakaskuntzaren ondorioetarako) IV. eranskinaren 2. atalean jaso dira.

3.– Hezkuntzakoaz bestelako administrazioetan barnean 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 produktio-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.– Prestakuntza-ziklo honetara sartzeko lehentasuna, batxilergoan ikasitako modalitateak eta ikasgaiak aintzat hartuta.

Prestakuntza-ziklo honetara sartzeko lehentasuna izango dute batxilergoan Zientzia eta Teknologia modalitatea ikasi dutenek.

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

1.– Akuikulturako goi-mailako teknikariaren tituluak aukera ematen du goi-mailako edozein heziketa-ziklotara zuzenean sartzeko, betiere horretarako ezartzen diren onarpen-baldintzetan.

2.– Akuikulturako goi-mailako teknikariaren tituluak aukera ematen du gradu unibertsitate-tituluak eskuratzeko ikasketetara zuzenean sartzeko, betiere horretarako ezartzen diren onarpen-baldintzetan.

3.– Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Sailak baliozkotze-araubidea ezarriko du Akuikulturako goi-mailako teknikari-titulua dutenen eta horrekin lotutako gradu unibertsitate-titulua dutenen artean. Baliozkotze-araubidea errazteko asmoz, dekretu honetan ezarritako irakasgaian 120 ECTS kreditu esleitu dira prestakuntza-ziklo honetako 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 adierazten 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 salbuestea 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-kompetentziak aintzat hartzeko uztailaren 17ko 1224/2009 Errege Dekretuan ezarritako prozeduraren bitartez, titulu honetan barnean hartzen diren kompetentzia-atal guztiak egiaztatu dituztenek Laneko prestakuntza eta orientabidea modulua baliozkotzea eskatu ahal izango dute, baldin eta:

– Urtebeteko lan-esperientzia, gutxienez, egiaztatzen badute.

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

5.– Titulu honen profilarekin lotzen diren kompetentzia-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.– Akuikulturako goi-mailako teknikariaren tituluaren irakaskuntzako lanbide-moduluen eta kompetentzia-atalen arteko egokitasuna –horiek baliozkotzeko edo salbuesteko– eta titulu honetako lanbide-moduluen eta kompetentzia-atalen arteko egokitasuna –horiek egiaztatzeko– VI. eranskinean jasotzen dira.

11. artikulua.– Urrutiko eskaintza eta bestelako modalitateak.

Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Sailak arautu egingo ditu ziklo honetako irakaskuntzak eskaini ahal izateko baimena eta eskaintza horren oinarrizko alderdiak (hala nola moduluen iraupena eta sekuentziarioa), araubide orokorrean ezarritakoaz bestelako eskaintza osoaren modalitatean eta urrutiko irakaskuntzan edo beste modalitate batzuetan.

LEHENENGO XEDAPEN GEHIGARRIA.– Titulazio baliokideak eta lanbide-trebakuntzekiko lotespena.

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 azaroaren 4ko 1585/2011 Errege Dekretuan ezarritako Akuikulturako goi-mailako teknikariaren tituluaren ondorio profesional berberak izango dituzte. Hona aipatutako tituluak:

Itsas hazkuntza tradizionalakiko teknikari espezialista, Itsasoa eta Arrantza adarra.

Itsas hazkuntza artifizialakiko teknikari espezialista, Itsasoa eta Arrantza adarra.

Itsas hazkuntzetako teknikari espezialista, Itsasoa eta Arrantza adarra.

2013ko urriaren 11, ostirala

2.– Apirilaren 22ko 723/1994 Errege Dekretuak ezarritako Akuikultura Produkzioko goi-mailako teknikariaren tituluak eta azaroaren 4ko 1585/2011 Errege Dekretuak ezartzen duen Akuikulturako goi-mailako teknikariaren tituluak ondorio profesional eta akademiko berberak izango dituzte.

3.– Laneko prestakuntza eta orientabidea lanbide-modulurako dekretu honetan ezarritako prestakuntzak trebatu egiten du laneko arriskuen prebentzioko oinarrizko mailako jardueretarako urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuan ezarritako lanbide-erantzukizunez arduratzeko, baldin eta gutxienez 45 eskola-ordu ematen badira. Errege-dekretu horrek prebentzio-zerbitzuen araudia onartzen du.

BIGARREN XEDAPEN GEHIGARRIA

Lanbide Heziketako 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.

AZKEN XEDAPENA.– Indarrean jartzea.

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

Vitoria-Gasteizen, 2013ko uztailaren 2an.

Lehendakaria,
IÑIGO URKULLU RENTERIA.

Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburua,
CRISTINA URIARTE TOLEDO.

2013ko urriaren 11, ostirala

UZTAILAREN 2KO 270/2013 DEKRETUAREN I. ERANSKINA

LANBIDE MODULUEN ZERRENDA, ORDU ESLEIPENA ETA KURTSOA

KODEA	LANBIDE MODULUA	ORDU ESLEIPENA	KURTSOA
1015	1.– Hazkuntza osagarrien produkzioarako teknikak eta kudeaketa	198	1.a
1016	2.– Arrain-produkzioarako teknikak eta kudeaketa	231	1.a
1017	3.– Moluskuaren produkzioarako teknikak eta kudeaketa	231	1.a
1018	4.– Krustazeoen produkzioarako teknikak eta kudeaketa	160	2.a
1019	5.– Akuikulturako instalazioak, berrikuntza eta automatizazio-sistemak	231	1.a
1020	6.– Akuikulturako teknika analitikoak eta osasun-kontrolerako metodoak	120	2.a
1021	7.– Akuikultura-prozesuen ingurumen-kudeaketa	100	2.a
1022	8.– Akuarofilia	120	2.a
1025	9.– Akuikulturako produkzio-zentro bat ezartzeko proiektua	50	2.a
E200	10.– Ingeles teknikoa	40	2.a
1026	11.– Laneko prestakuntza eta orientabidea	99	1.a
1024	12.– Enpresa eta ekimen sortzailea	60	2.a
1023	13.– Lantokiko prestakuntza.	360	2.a
	Zikloa, guztira	2.000	

UZTAILAREN 2KO 270/2013 DEKRETUAREN II. ERANSKINA

LANBIDE MODULUAK: IKASKUNTZAREN EMAITZAK, EBALUAZIO IRIZPIDEAK ETA EDUKIAK

1. lanbide-modulua: Hazkuntza osagarrien produkzioarako teknikak eta kudeaketa

Kodea: 1015

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 198 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetzatza: 10

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Fitoplankton-hazkuntza antolatu eta gainbegiratzen du, dagozkion teknikak eta baldintzak ezarrita, eta azken emaitzak ebaluatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ozeanoetako eta ur kontinentaleko produkzio primarioan fitoplanktonak duen garrantzia baloratu du.

b) Fitoplankton-espezieen talde handiak identifikatu ditu.

c) Mikroalga-espezie bakoitzaren erabilera eta aplikazio industrialak zehaztu ditu.

d) Anduien mantentze eta kontrol kualitatiboa baloratu du.

e) Bolumen txiki eta handietarako hazkuntza-bitartekoak ezarri ditu.

f) Kontrol-parametroak hazkuntza-sistemaren arabera zehaztu ditu.

g) Hazkuntzak kuantitatiboki eta kualitatiboki ebaluatu ditu.

h) Bolumen txiki eta handietan erreplikatzeko eta banatzeko protokoloak zehaztu ditu.

i) Uztatzeko teknikak hazkuntza-teknikaren arabera hautatu ditu.

j) Produkzio-prozesuan ordenak, garbitasunak, desinfekzioak eta esterilizazioak duten garrantzia baloratu du.

k) Produkzio-parametroak kontrolatzeko erregistro-taulak diseinatu ditu.

l) Produkzioan gorabehera bat zuzentzea baloratu du, erregistratutako datuak antzeman eta interpretatu ondoren.

2.– Errotiferoen produkzioa antolatu eta gainbegiratzen du, dagozkion teknikak eta baldintzak ezarrita, eta azken emaitzak ebaluatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Anduien mantentze eta kontrol kualitatiboa baloratu du.

b) Kontrol-parametroak produkzio-sistemaren arabera ezarri ditu.

c) Produkzioa kuantitatiboki eta kualitatiboki ebaluatu du.

d) Elikatze-protokoloak produkzio-sistemaren arabera ezarri ditu.

- e) Uztatze mota produkzio-sistemaren arabera zehaztu du.
- f) Aberasteko teknikak eta motak larben nutrizio-eskakizunen arabera ezarri ditu.
- g) Produkzioko profilaxia justifikatu du, larbei patogenoak ez kutsatzeko.
- h) Produkzio-prozesuan eta laneko arriskuen prebentzio-neurriak aplikatzean ordenak, garbitasunak, desinfekzioak eta esterilizazioak duten garrantzia baloratu du.
- i) Produkzio-parametroak kontrolatzeko erregistro-taulak diseinatu ditu.
- j) Produkzioan gorabeherak zuzentzea baloratu du, erregistratutako datuak antzeman eta interpretatu ondoren.

3.– Artemia- produkzioa antolatu eta gainbegiratzen du, dagozkion teknikak eta baldintzak ezarrita, eta azken emaitzak ebaluatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produkzio-baldintzak kontrolatzeko parametroak ezarri ditu.
- b) Produkzioa kuantitatiboki eta kualitatiboki ebaluatu du.
- c) Produkzioa hobetzeko metodo gisa, artemia-zistek desinfektatzea edo deskapsulatzea baloratu du.
- d) Artemia-zistek inkubatzeko teknikak zehaztu ditu.
- e) Artemia-nauplioak uztatzeko protokoloak ezarri ditu.
- f) Artemia-metanauplioak eta -helduak uztatzeko protokoloak ezarri ditu.
- g) Aberasteko teknikak eta mota larben nutrizio-eskakizunen arabera ezarri ditu.
- h) Produkzioko profilaxia justifikatu du, larbei patogenoak ez kutsatzeko.
- i) Produkzio-prozesua hobetzean eta laneko arriskuen prebentzio-neurriak aplikatzean ordenak, garbitasunak, desinfekzioak eta esterilizazioak duten garrantzia justifikatu du.
- j) Produkzio-parametroak kontrolatzeko erregistro-taulak diseinatu ditu.
- k) Produkzioan gorabehera bat zuzentzea baloratu du, erregistratutako datuak antzeman eta interpretatu ondoren.

4.– Hazkuntza osagarrien produkzio-planak egiten ditu, hazkuntza-sistemak antzemanda, eta zereginak, baliabide biologikoak, materialak eta giza baliabideak ezarrita, produkzio-helburuen arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produkzio-sistemak hautatu ditu, haztegiaren behar kuantitatiboen eta kualitatiboen arabera.
- b) Hazkuntza osagarrien produkzio-iraupena haztegiko produkzio-zikloaren faseekin lotu du.
- c) Produkzio-plan bat diseinatu du, haztegiaren beharrak kontuan izanda.
- d) Beharrezko baliabideak kuantitatiboki zehaztu ditu, produkzio-planaren emaitzak kontuan izanda.

2013ko urriaren 11, ostirala

e) Giza baliabideak antolatu ditu, esleitutako eginkizunak eta produkzio-jarduerak kontuan izanda.

f) Produkzio-prozesuaren plangintza justifikatu du, baliabideak kontrolatu, antolatu eta optimizatuta.

5.– Akuikultura-eragiketetan, laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak bete eta betearazten ditu, dagozkion arriskuak identifikatuta eta horiei aurrea hartzeko neurriak aplikatuta, indarrean dagoen araudiaren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Akuikulturaren sektoreko laneko ezbehar-indizeak eta istripuen sorburu ohikoenak egiaztatuta ditu.

b) Akuikultura-jarduerei lotutako arrisku-egoera kritikoak identifikatu ditu.

c) Prebentzio-neurriak arrisku-egoerekin lotu ditu.

d) Segurtasun-elementuak (makinak eta norbera babesteko ekipamendua) horien funtzionaltasunarekin lotu ditu.

e) Akuikulturako eragiketak prestatu eta gauzatzean hartu beharreko segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu, akuikulturaren sektoreak indarrean dagoen laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia kontuan izanda.

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

g) Arrisku-faktore psikosozialen eragina kontuan hartu du eta egin beharreko prebentzioko esku-hartzeak zehaztu ditu, bai antolamenduaren arloan, bai arlo pertsonalean.

h) Istripu-arriskuak minimizatuko dituzten laneko ohiturak hartzea bultzatzen duten Akuikulturako goi-mailako teknikariaren jarrerak baloratu ditu.

6.– Makroalgen hazkuntza antolatu eta gainbegiratzen du, dagozkion teknikak eta baldintzak ezarrita, eta azken emaitzak ebaluatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Duten balio komertziala dela eta, haz daitezkeen makroalga-espezieak identifikatu ditu.

b) Barneko hazkuntzetarako hazkuntza-bitartekoak ezarri ditu.

c) Kanpoko hazkuntza-sistemak zehaztu ditu.

d) Uztatze mota produkzio-sistemaren arabera zehaztu du.

7.– Bestelako zooplankton-espezieen hazkuntza antolatu eta gainbegiratzen du, dagozkion teknikak eta baldintzak ezarrita, eta azken emaitzak ebaluatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hainbat erabileratarako haz daitezkeen zooplankton-espezieak identifikatu ditu.

b) Kopepodoak hazteko bitartekoak eta teknikak ezarri ditu.

c) Mixidazeoak uztatu eta hazteko metodoak ezarri ditu.

d) Intereseko espezie berriak bilatzeko estrategiak ezarri ditu.

B) Edukiak:

1.– Fitoplankton-hazkuntza antolatu eta gainbegiratzea.

Fitoplankton-espezieak identifikatzea.

Hazkuntzak behatzea: kolorea, aparra sortzea, etab.

Mikroskopia-teknikak maneiatzea.

Ingurune esterilean lan egiteko teknikak maneiatzea: fluxu laminarra, Bunsen metxeroak, etab.

Anduiak mantentzea.

Anduiak isolatu eta arazteko teknikak maneiatzea.

Iragazte-tresneria maneiatzea: huts-ponpak, mintz-iragazkiak eta kitasatoa.

Zehaztasunez neurtzeko trenak maneiatzea: balantza, probetak, pipetak eta mikropipetak.

Neurgailuak maneiatzea: gatz-neurgailua, pH metroa, luxometroa, termometroa.

Esterilizazio-teknikak erabiltzea.

Hazkuntzako bitartekoak prestatzea.

Ontzi, tresneria eta material motak identifikatzea. Ur-instalazioak, airekoak, iragaztekoak, ponpatzekoak.

Hematozitometroak erabiltzea.

Mantentze- eta kontrol-lanetarako protokoloak lantzea.

Erregistro-taulak egitea.

Produkzio-datuak tratatzea.

Itsasoko eta ur kontinentaletako fitoplankton talde nagusien balio ekologikoa.

Itsasoko eta ur kontinentaletako fitoplankton talde nagusien taxonomia, biologia, barneko eta kanpoko anatomia, barneko eta kanpoko morfologia, fisiologia eta ugalketa.

Mikroalgen erabilera eta aplikazio industrialak: akuikultura, erabilera kosmetikoak, sendagariak, ekologikoak, industrialak. Biomolekulak erauztea, biodiesel sortzea.

Hainbat helbururekin (akuikultura, biodiesel, biomolekulak erauztea, etab.), hazkuntzetan erabiltzen diren mikroalga-espezieen taxonomia, biologia, barneko eta kanpoko anatomia, barneko eta kanpoko morfologia, fisiologia eta ugalketa.

Anduien kalitate-irizpideak.

Mikroalgen hazkuntzen espezie kutsatzaileak identifikatzea: ziliatuak eta bestelakoak.

Hazkunde-kurbak.

Fotosintesia.

Protokoloak.

Esterilizazio-teknikak.

Anduiak isolatu eta arazteko teknikak.

Zenbatze-teknikak.

Hazkuntza-sistemak. Ontzi, tresneria eta material motak. Ur-instalazioak, airekoak, iragaztekoak, ponpatzekoak.

Parametro fisiko-kimikoak.

Nutrizio-kalitatea.

Erreplikak eta banatzeak. Inokulazioa.

Uztatzea.

Ordena, garbitasuna, desinfekzioa eta esterilizazioa.

Ingurune urtarretako kate trofikoaren oinarri gisa fitoplanktonak duen garrantzia baloratzea.

Bilaketa bibliografikoak egiteko identifikazio-gidak erabiltzeko interesa.

Artikulu zientifikoak irakurtzearen garrantzia baloratzea.

Protokoloak zorrotz betetzea.

Produkzio-prozesuan ordenak, garbitasunak, desinfekzioak eta esterilizazioak duten garrantzia baloratzea.

Datuak zorrotz hartzea.

2.– Errotiferoen produkzioa antolatu eta gainbegiratzea.

Hazkuntzen espezie kutsatzaileak identifikatzea: ziliatuak eta bestelakoak.

Anduien mantentze-lanak eta kalitate-irizpideak.

Lupaz behatzeko teknikak maneiatzea.

Hazkuntzak behatzea. Kolorea, dentsitatea, aparrak, etab.

Aberaste-teknikak.

Desinfekzio-teknikak.

Mikrobiologiako teknikak: plakako hazkuntzak.

Mantentze- eta kontrol-lanetarako protokoloak lantzea.

Erregistro-taulak egitea.

Produkzio-datuak tratatzea.

Errotiferoen taxonomia, biologia, barneko eta kanpoko anatomia, barneko eta kanpoko morfologia, fisiologia eta ugalketa.

Errotiferoen erabilera-aplikazioak: akuikultura, test ekotoxikologikoak, etab.

Produkzio-sistemak.

Ontzi, tresneria eta material motak. Ur-instalazioak, airekoak, iragaztekoak, ponpatzekoak.

Mantentze- eta kontrol-lanetarako protokoloak lantzea.

Parametro fisiko-kimikoak.

Errotiferoen inokulazioa.

Hazkunde-faseak.

Ugalketa-biologia.

Elikagai motak.

Uztatzea.

Aberastea. Nutrizio-kalitatea.

Larben nutrizio-eskakizunak.

Patogenoak.

Ordena, garbitasuna, desinfekzioa eta esterilizazioa. Profilaxia hazkuntzan.

Produkzio-prozesuan ordenak, garbitasunak, desinfekzioak eta esterilizazioak duten garrantzia baloratzea.

Laneko arriskuen prebentzio-neurriak aplikatzearen garrantzia baloratzea.

Protokoloak zorrotz betetzea.

Datuak zorrotz hartzea.

3.– Artemia-produkzioa antolatu eta gainbegiratzea.

Artemia-zistek desinfektatu eta deskapsulatzea.

Artemia-zistek inkubatzea.

Artemia-nauplioak uztatzea.

Metanauplioak eta artemia helduak uztatzea.

Zenbatze-teknikak erabiltzea.

Artemia aberasteko teknikak maneiatzea.

Artemia desinfektatzeko teknikak erabiltzea.

Produkzio-datuak tratatzea. Erregistro-taulak.

Artemiaren taxonomia, biologia, barneko eta kanpoko anatomia, barneko eta kanpoko morfologia, fisiologia eta ugalketa.

Produkzio-sistemak.

Ontzi, tresneria eta material motak. Ur-instalazioak, airekoak, iragaztekoak, ponpatzekoak.

Hazkundearen faseak.

Parametro fisiko-kimikoak.

Aberastea. Nutrizio-kalitatea.

Profilaxia hazkuntzan.

Ordena, garbitasuna, desinfekzioa eta esterilizazioa.

Produkzioa hobetzeko metodo gisa, artemia-zisteak desinfektatzea edo deskapsulatzea baloratzea.

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

Zeregin bat egiteko epeekiko konpromisoa.

Lanbidearen zereginak egitean segurtasuna antolatu eta kudeatzeko teknikak antzeman eta baloratzea.

4.– Hazkuntza osagarrietarako produkzio-planak egitea.

Kronogramak egitea.

Produkzioari buruzko datuak kudeatzea.

Giza baliabideak kudeatzea.

Haztegi industrial bateko hazkuntza osagarrien atalaren organigrama funtzionala egitea.

Produkzioari buruzko datuak kudeatzea.

Bolumen txikien eta handien produkzio-sistemak.

Produkzio-sistemari lotutako teknika orokorrak.

Produkzio-sistema bakoitzaren berezko parametro zooteknikoak.

Kronogramak.

Dokumentazio teknikoa antolatzeko sistemak.

Instalazioak dimentsionatzea.

Integrazioa eta talde-lana.

Taldearen ekarpenak baloratzea.

Taldea motibatzea.

Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea.

Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

5.– Akuikulturako jardueretan laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak betetzea.

Akuikulturaren sektoreko laneko ezbehar-tasaren konparazio-azterketa.

Istripu-arriskuak eta horien sorburu ohikoenak identifikatzea.

Norbera babesteko ekipamenduaren eginkizunak eta erabilera.

Tresneriaren babesak eta larrialdietako geldialdiak.

Indarrean dagoen araudia identifikatzea.

R eta S esaldiak hautatzea.

Agente kimikoen segurtasunari eta etiketatzeari buruzko legeria.

Arriskuen prebentzioa: egoera bakoitzean aplikatu beharreko segurtasun aktiboko neurriak.

Seinaleztapena.

Segurtasun-elementuak:

Lan-eremuen ordenari eta garbitasunari buruzko arauak.

Arrisku psikosozialeko faktoreak.

Laneko segurtasuna hobetzeko tresnak.

Antolamendu-alderdiak.

Esku-hartze pertsonalak.

NBE erabiltzearen garrantzia baloratzea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

Ideiak ekartzeko eta taldeak jarraitu beharreko prozedurak adosteko prestasuna eta ekimen pertsonala izatea.

Gizartearen ingurumen-ondarea eta kultura zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea.

6.– Makroalgen hazkuntza antolatu eta gainbegiratzea.

Makroalgen talde taxonomiko nagusiak identifikatzea.

Identifikazio-gakoak erabiltzea.

Hazkuntzako bitartekoak prestatzea.

Hazkuntza-parametroak identifikatzea.

Hazkuntza-egiturak identifikatzea.

Hazkuntza-espezia eta hazkuntza-sistema elkarrekin lotzea.

Produktzio-sistemaren arabera, uztatze-lanak identifikatzea.

Uztatzeko materialak eta tresnak identifikatzea.

Uztatze-teknikak aplikatzea.

Makroalgen taxonomia, biologia, fisiologia, barneko eta kanpoko morfologia eta anatomia, ugalketa eta ziklo biologikoak.

Makroalgen erabilerak:

– Elikadura, mikrobiologia, bioteknologia, farmazia, kosmetika eta bestelako erabilerak.

Agar-agarra produzitzen duten espezieak.

Karragenatoak produzitzen dituzten espezieak.

Alginatoak produzitzen dituzten espezieak.

Gizakiaren eta animalien elikaduran erabiltzen diren espezieak.

Bestelako espezie interesdunak.

Hazkuntzaren parametro fisiko-kimikoak.

Hazkuntza motak: esekiak, hondokoak, etab.

Uztatze motak produkzio-sistemaren arabera.

Uztatzeko materialak.

Uztatze-teknikak hazkuntza-sistemaren arabera.

Makroalga-espezie bakoitza bere erabilerekin lotzen jakitea.

Gizartearen ingurumen-ondarea zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraitbideak ezartzea.

Lanbidearen zeregin berrien aurrean prestasuna eta ekimena izatea.

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

Ezagutza zientifikoaren eta teknologikoaren, eta gizaki bizidunen balioen, bizimoduaren eta bizi baldintzen arteko lotura ulertzea.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

7.– Bestelako zooplankton-espezieen hazkuntza antolatu eta gainbegiratzea.

Haz daitezkeen zooplankton-espezieak identifikatzea.

Identifikazio-gakoak erabiltzea.

Kopepodoak hazteko teknikak identifikatzea.

Hazkuntza-parametroak kontrolatzea.

Mixidazeoak hazteko teknikak identifikatzea.

Biltzaileak prestatzea.

Hazkuntza-parametroak kontrolatzea.

IKT tresnak erabiltzea.

Bildutako informazioa laburtzea.

Taxonomia, biologia, fisiologia, barneko eta kanpoko morfologia eta anatomia, ugalketa eta ziklo biologikoak.

Kopepodoen ekologia.

Kopepodoak hazteko teknikak.

Hazkuntzarako bitartekoak eta parametroak.

Mixidazeoen ekologia.

Mixidazeoak uztatzeko teknikak.

Biltzaile motak.

Hazkuntzarako bitartekoak eta parametroak.

Informazioa bilatzeko estrategiak.

Ohikoak ez diren baliabideekin konfiantzaz eta beharrezko neurriak hartuta moldatzeko autonomia.

Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

2. lanbide-modulua: Arrain-produkziorako teknikak eta kudeaketa

Kodea: 1016

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 231 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetzatza: 16

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Munduan, Europar Batasunean eta hurbileneko ingurunean akuikulturak proteina-iturri gisa duen garrantzia antzeman eta baloratzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Munduan arrain-produkzioak izan duen garapenaren berri izan du.

b) Akuikultura-produkzioak Europar Batasunean izan duen garapenaren berri izan du.

c) Autonomia-erkidegoko eta hurbileneko inguruneko arrainen produkzioaren eta merkaturatzearen berri izan du.

d) Proteina-iturri gisa arrain-hazkuntzak duen ahalmenaren berri izan du.

2.– Arrainen biologiaren eta ekologiaren, eta eboluzioan zehar izan duten dibertsitatearen berri du, eta taxon nagusiak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ornodunen eboluzioan arrainek izan duten garrantziaren berri du.

2013ko urriaren 11, ostirala

- b) Arrainen lerro filogenetiko nagusiak identifikatu ditu.
 - c) Arrain-taxon nagusien ezaugarri garrantzitsuenen berri izan du.
 - d) Espezieak identifikatzeko tekniketarako gako dikotomikoen berri izan du eta horiek maneiatu ditu.
 - e) Arrainen egitura morfologiko eta funtzio fisiologiko nagusiak identifikatu eta aztertu ditu.
 - f) Arrainek ekosisteman duten eginkizuna eta balioa zehaztu ditu.
- 3.– Arrainen ugalketa antolatu eta gainbegiratzen du, dagozkion teknikak eta baldintzak zehaztuta, eta espezie bakoitzaren berezko ezaugarriak antzemanda.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ugalketa-prozesuko eragiketa guztietan aplikatu beharreko kalitate-irizpideak ezarri ditu.
 - b) Produkzio-plana betetzeko beharrezko ugaltzaile kopurua zehaztu du.
 - c) Ugaltzaileak hautatu ditu, kalitate fenotipikoko kalitate-irizpideetatik abiatuta edo hobekuntza genetikoko planari jarraituz.
 - d) Errunaldi-sorta bakoitzerako heltzeko aldiak eta baldintzak ezarri ditu.
 - e) Ugaltzaile sorta bakoitzerako elikatze-programa prestatu du, espeziearen eta horren heltze mailaren arabera.
 - f) Ugaltzaileentzako berrogeialdiko eta osasun-prebentzioko programa egin du.
 - g) Kontrol-sistemak ezarri ditu, ugalketarako ezinbestekoak diren parametro zootekniko guztiak ezarritako mugen barruan daudela ziurtatzeko.
 - h) Ugalketaren emaitzak aztertu eta ebaluatu ditu, eta, beharrezkoa izan denean, neurri zuzentzaileak ezarri ditu.
 - i) Ugalketan zehar lortutako datuak eta parametroak tratatu ditu, informatika-bitartekoak erabilia.
 - j) Espezie interes nagusien errute- eta ernalketa-teknikak identifikatu ditu.
 - k) Arrautzen kalitate-irizpideak eta zenbatze-teknikak ezarri ditu.
 - l) Arrain-hazkuntzaren aldetik interesa duten espezie nagusien ugalketa-zikloak identifikatu ditu.
- 4.– Espezie bakoitzari aplikatu beharreko larba aurreko fasearen inkubazio eta tratamenduko teknikak eta baldintzak ezartzen ditu, horien aplikazioa kontrolatuta eta lortutako emaitzak ebaluatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Espeziearen arabera, arrautzak inkubatzeko parametro zooteknikoen kontrol-sistemak ezarri ditu.
- b) Errunaldiaren kantitatea eta kalitatea ebaluatzeko parametroak ezarri ditu.
- c) Errunaldiaren kantitate- eta kalitate-kontrolak behar bezala egin direla egiaztatu du.
- d) Kalitate hobereeneko errunaldiak hautatu ditu horiek erabiltzeko, arrautzen eta aurrelarben kalitateari buruzko balorazioen arabera.

- e) Aurrelarbak uztatu eta ereiteko baldintzak ezarri ditu.
- f) Tratamendu prebentiboetarako eta profilaxirako protokoloak ezarri ditu.
- g) Inkubazio-andelen ezaugarriak eta hazkuntza-dentsitatea zehaztu ditu.
- h) Larbak andeletan banatzeko, garraio- eta manei-irizpideak ezarri ditu.

5.– Arrain-espezieen larba-hazkuntza antolatu eta gainbegiratzen du, kontroleko programak, teknikak eta sistemak ezarrita, eta lortutako emaitzak eta prozesuak aztertuta (edo baloratuta).

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Larba-produkziorako programa bat egin du, biziraupen-parametroak, hazkundekoak eta kalitatekoak, eta produkzio-beharrak kontuan izanda.
- b) Larbak hazteko teknikak zehaztu ditu, hautatutako espezieen eta hazkuntza-sistemen arabera.
- c) Larba-hazkuntzaren parametroen eguneroko aldaketak ezarri ditu.
- d) Kontrol-sistemak ezarri ditu, hazkuntza-fase bakoitzerako parametro zootekniko guztiak ezarritako mugen barruan daudela ziurtatzeko.
- e) Elikagai bizia produzitzeko arloen eta larbak produzitzeko arloaren arteko koordinazio-sistemak ezarri ditu.
- f) Hazkuntza-eragiketa guztiak ezarritako tekniken arabera gauzatzen direla egiaztatu du.
- g) Larba-produkzioaren emaitzak ebaluatu ditu eta, beharrezkoa izan denean, neurri zuzentzaileak ezarri ditu.
- h) Larba-produkzioko deformazio nagusiak identifikatu ditu.
- i) Titia kentzeko eta ondorengo etapetarako elikagai mota zehaztu du.

6.– Arrainen nurserietan hazteko baldintzak antolatu eta gainbegiratzen ditu, eragiketa-programa ezarrita eta egiaztapenak eginda, produkzio-planaren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Okupazio-programa ezarri du, produkzioaren denboralizazioa, eta ereingo diren arrainkumeen kopurua eta tailua kontuan izanda.
- b) Aurreikusitako produkzio-zereginak betetzeko behar materialak eta giza beharrak zehaztu ditu.
- c) Nurserietan hazteko eragiketak ezarri ditu, espeziearen, hazkuntza-sistemaren eta instalazio motaren arabera, eta dagozkion protokoloak prestatu ditu.
- d) Hazkuntzaren parametro zooteknikoak protokoloetan ezarritako mugen barruan daudela egiaztatu du.
- e) Arrainkumeak eta arrain gazteak sailkatu eta arazteko jardueren homogeneousuna egiaztatu du, kalitate-irizpideen arabera.
- f) Lagindu beharreko parametro biologikoak zehaztu ditu, instalazio bakoitzaren produkzio ezaugarrien arabera.

g) Espezie eta hazkuntza-egoera bakoitzerako eskatutako pentsuak, dosiak eta granulometriak zehaztu ditu, pentsuen nutrizio-ezaugarriak eta arrainkumeen nutrizio-beharrak antzemanda.

h) Nurserietan egindako eragiketen emaitzak baloratu ditu, bildutako informazioa aztertuta, eta finkatutako prozeduretan eta protokoloetan bidezko aldaketak ezarrita.

i) Arrainkumeak garraiatzeko hautaketako eta kalitate-kontrolako irizpideak ezarri ditu.

j) Gaixotasunen prebentziorako eta txertaketarako protokoloak ezarri ditu.

7.– Arrain-espezieen gizentzea antolatu eta gainbegiratzen du, kontrolako programak, teknikak eta sistemak ezarrita, eta lortutako emaitzak eta prozesuak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Okupazio-programa ezarri du, produkzio-planaren datak kontuan izanda.

b) Instalazioan hazteko eragiketak ezarri ditu, espeziearen, hazkuntza-sistemaren eta instalazio motaren arabera, eta dagozkion protokoloak prestatu ditu.

c) Aurreikusitako produkzio-eragiketak egiteko beharrezkoak diren bitarteko materialak eta giza baliabideak zehaztu ditu.

d) Kontrol-sistemak ezarri ditu, hazkuntza-sistema bakoitzerako parametro zootekniko guztiak ezarritako mugen barruan daudela ziurtatzeko.

e) Erabiliko diren pentsuak hautatu ditu, irizpide energetikoak, lehengaien kalitatekoak, ingurumen-inpaktukoak eta kostukoak kontuan izanda.

f) Erabili beharreko elikadura-taulak ezarri ditu, hautatutako pentsuaren, adinaren, espeziaren eta hazkuntza-baldintzen arabera.

g) Hazkuntzako teknika eta eragiketa guztiak ezarritako protokolo teknikoaren arabera gauzatzen ari direla, eta ezarritako ingurumen- eta segurtasun-arauak betetzen dituztela egiaztatu du.

h) Produkzioaren emaitzak ebaluatu ditu eta, beharrezkoa izan denean, bidezko neurri zuzentzaileak ezarri ditu.

8.– Arrantzako eta azken produktua prestatzeko irizpideak zehazten ditu, kalitate-irizpideak kontuan izanda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arrantza-prozedura hautatu du, arrainen tamaina eta hazkuntza-unitatearen ezaugarri fisiokoak kontuan izanda.

b) Arrantza-prozedura eta harrapatutako arrain kopuruarekiko egokitzapena egiaztatu ditu.

c) Hilketaren ezaugarriak zehaztu ditu, animaliaaren ongizateari eta azken produktuaren kalitateari buruzko irizpideak kontuan izanda.

d) Arrantzaren garraio-baldintzak ezarri ditu, produktuak freskotasun- eta kalitate-ezaugarri egokiei eusteko.

e) Arrantza-, manipulazio- eta garraio-sistemak hobetzeko irizpideak proposatu ditu, kalitate eskakizunen eta teknologia berrien arabera.

9.– Arrainak produzitzeko planak egiten ditu, prozesuen faseak antzemanda, eta zereginak eta baliabideak ezarrita, produkzio-helburuen arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produkzio-zikloaren fase bakoitzaren iraupena hazkuntza-baldintzetara egokitu ditu.
- b) Gauzatu beharreko hazkuntza-eragiketak arrainen espeziearekin eta fasearekin lotu ditu.
- c) Hazkuntza-fase bakoitza gauzatzeko baliabide materialak, biologikoak eta giza baliabideak zehaztu ditu.
- d) Arlo bakoitzaren arduradunek gauzatu beharreko eginkizunak eta jarduerak esleitu ditu.
- e) Hazkuntza-fase bakoitzerako produkzio-protokoloak prestatu ditu.
- f) Lan-programak egin ditu, egin beharreko zereginen, eskuragarri dauden bitartekoen eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudiaren arabera.
- g) Mantentze-plana produkzio-planera egokitu du.
- h) Matxura ohikoenak eta prebentzio-metodoak antzeman ditu.

10.– Akuikultura-eragiketetan, laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak bete eta betearazten ditu, dagozkion arriskuak identifikatuta eta horiei aurrea hartzeko neurriak aplikatuta, indarrean dagoen araudiaren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Akuikulturaren sektoreko laneko ezbehar-indizeak eta istripuen sorburu ohikoenak egiaztatatu ditu.
- b) Akuikultura-jarduerei lotutako arrisku-egoera kritikoak identifikatu ditu.
- c) Prebentzio-neurriak arrisku-egoerekin lotu ditu.
- d) Segurtasun-elementuak (makinak, norbera babesteko ekipamendua) horien funtzionaltasunarekin lotu ditu.
- e) Akuikulturako eragiketak prestatu eta gauzatzean hartu beharreko segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu, akuikulturaren sektoreak indarrean dagoen laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia kontuan izanda.
- f) Arriskuei eta patologiei aurrea hartzeko faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratu ditu.
- g) Arrisku-faktore psikosozialen eragina kontuan hartu du eta egin beharreko prebentzioko esku-hartzeak zehaztu ditu, bai antolamenduaren arloan, bai arlo pertsonalean.
- h) Istripu-arriskuak minimizatuko dituzten laneko ohiturak hartzea bultzatzen duten Akuikulturako goi-mailako teknikariaren jarrerak baloratu ditu.

B) Edukiak:

1.– Akuikultura elikagai-iturri gisa antzematea.

Arrantza-jarduerei dagokienez, jardunbide desegokiak identifikatzea.

Itsas ekosistemen egungo egoera identifikatzea. Arrantza-baliabideak.

Munduko elikadura-beharrak identifikatzea. Baliabideak banatzea.

Arrain-hazkuntza nagusiak munduan.

Arrain-hazkuntza nagusiak Europar Batasunean.

Arrain-hazkuntza nagusiak Europa hegoaldean eta Europa mediterraneoan.

Arrainen merkaturatzea eta produkzioa Espainian eta hurbileneko ingurunean.

Munduan dauden elikagai-beharrak baloratzea.

Naturaguneak zaintzearen garrantzia.

Baliabideen agortzea. Hautabidezko proteina-iturrien beharra.

Jardunbide iraunkorrak baloratzea.

2.– Arrainen biologia, ekologia eta filogenia.

Identifikatze-teknikak aplikatzea. Gako dikotomikoak.

Anatomia praktikoa aplikatzea.

Sedazio- eta anestesia-teknikak aplikatzea.

Teknika biometriko nagusiak erabiltzea.

Disekzio-teknika nagusiak erabiltzea.

Ornodunen jatorria.

Ornodunen eboluzio-lerro nagusiak.

Arrainen lerro filogenetiko nagusiak.

Kondriktieak: Ezaugarri orokorrak. Talde adierazgarrienak.

Osteiktiek: Ezaugarri orokorrak. Talde nagusiak.

Arrainen morfologia eta fisiologia.

Ekologia eta biodibertsitatea.

Ornodunen eboluzioan arrainek izan duten garrantzia.

Animalien ongizatea. Teknika ez-oldarkorrak.

Disekzioarekin lotutako arriskuak. Segurtasun-jarrerak.

Dibertsitatea baliabide natural gisa baloratzea.

3.– Arrainen ugalketa antolatu eta gainbegiratzea.

Beharrezko ugaltzaile kopurua kalkulatzeko.

Errunaldi-sortak produkzio-planaren arabera antolatzea.

Fotoperiodoak eta termoperiodoak errunaldi-garaiaren arabera programatzea.

Ugaltzaile-sortak eta andel-aldaketa antolatzea.

Ugaltzaileak hautatzea: sexua bereizteko teknikak.

Elikagai-dosia kalkulatzeko.

Gametoen masaje-teknikak eta ernalketa artifizialeko teknikak erabiltzea.

Arrautzak kuantifikatzeko teknikak erabiltzea. Arrautzen kalitateari buruzko irizpideak. Espezieen emankortasuna.

Ugaltzaileentzako berrogeialdiak eta osasun-prebentziorako protokoloak programatzea.

Ugaltzaileak maneiatu eta estabulatzeko segurtasun-irizpideak.

Ugaltzaileei produktu profilaktikoak dosifikatzea.

Fotoperiodoaren eta termoperiodoaren lotura espezieen ugalketarekin.

Heltzeko irizpideak. Ebaluazio-sistemak.

Ugaltzaileentzako elikagaiak hautatzeko irizpideak.

Hornitutako elikagaiei buruzko kalitate-irizpideak.

Arrain-espezie nagusien ugalketa-zikloa.

Errespetuzko jarrera animaliak maneatzeko.

Zehaztasuna zenbaketetan eta tratamenduen dosifikazioan.

Ingurumenarekiko errespetua substantzia kaltegarrien erabilera egokian.

Talde-lana baloratzea.

Jarrera positiboa higie- eta desinfekzio-neurrien aurrean.

4.– Inkubazio-teknikak zehaztea.

Arrautzak maneiatzeko teknikak erabiltzea eta kalitatea behatzea.

Errunaldiaren kantitate- eta kalitate-kontrolen jarraipena egiteko protokoloak erabiltzea.

Kuantifikazio-sistemak erabiltzea. Arrautzak eta larbak.

Aurrelarbak uztatu eta ereiteko teknikak.

Arrautzen tratamendu profilaktikoa. Dosiak kalkulatzeko.

Larbak garraiatu eta banatzea.

Gametogenesisia.

Enbrioi-garapenean eragina duten parametro zooteknikoak.

Arrautzak maneiatzeko segurtasun-irizpideak.

Errunaldien kalitatea ebaluatzeko irizpideak.

Larben kalitatea ebaluatzeko irizpideak.

Beharrezko inkubazio-andelen kopurua. Inkubazio-andelen ezaugarriak.

Larbak garraiatzeko eta andeletan banatzeko irizpideak. Funtsezko zainketak prozesuan zehar.

Ezarritako protokoloiei jarraitzearen garrantzia.

Zehaztasuna eta zorrotasuna zenbaketetan eta datuen tratamenduetan.

Lan-taldearekiko lankidetzak.

Arretazko jarrera larbak maneiatzean.

Erabilitako materialaren higieena eta desinfekzioa baloratzea.

5.– Larben hazkuntza antolatu eta gainbegiratzea.

Larba-produkzioa programatzea:

– Larba-hazkuntzarako plana.

– Errotiferoen eta artemiaren eguneroko beharrak kalkulatzeko.

– Fitoplanktonaren eguneroko beharrak kalkulatzeko.

Larba-produkzio baten plangintza eta dimentsionamendua diseinatzea.

– Parametro fisiko-kimiko nagusien tarteak larba-hazkuntzan. Emariak eta berritzeak kalkulatzeko. Ura eta airea. Sareen argia hazkuntza-fasearen arabera.

Larba-dentsitatea egokitzea. Banatzeak.

Parametro zooteknikoak kontrolatzeko sistemak erabiltzea

Produktuak eta materialak aurreikustea.

Larbentzako pentsuak hautatzea eta dosifikatzea.

Larben hazkuntza-sistemak. Zooteknia.

Laben trazabilitatea.

Larben kalitateari buruzko irizpideak. Kalitatean eragina duten parametroak.

Arrainen larba-hazkuntzetan erabiltzen diren fitoplankton-espezieak: dentsitateak. Kontrol-sistemak.

Zooplankton-espezieak: espeziearen arabera, harrapakinak aberasteko, sekuentziatzeko eta denboralizatzeko sistemak eta teknikak.

Larba-produkzioa ebaluatzeko irizpideak. Neurri zuzentzaileak.

Gas-maskuria puzteko funtsezko irizpideak.

Patologia eta deformazio nagusiak larba-produkzioan.

Ezarritako protokoloiei jarraitzearen garrantzia.

Zorrotasuna datuen tratamenduetan eta kalkuluetan.

Beste lankide batzuen ekarpenak onartzea.

Arretazko jarrera larbak maneiatzean.

Erabilitako materialaren higiena eta desinfekzioa baloratzea.

Ingurumena errespetatzea. Hondakin toxikoekin jarduteko protokoloak.

6.– Arrainen nurserietako produkzioa antolatu eta egiaztatzea.

Arrainkumeak sailkatu, mugitu eta berriro banatzea: taldekatzeko irizpideak.

Arrainkumeak kuantifikatzea.

Emariak egokitzea: funtsezko parametroen tarte egokiak eta oxigenazio-sistemak. Errendimendua.

Arrainkumeak hazteko egoera-orriak prestatzea.

Arrainkumeen produkzioa programatzea:

– Kalkulu-orriak prestatu eta erabiltzea. Datu-baseak.

– Arrainkumeak hazteko plana.

– Prebentzio-plana.

– Arrainkumeen trazabilitatea.

Horiek garraiatzeko sortak hautatzea:

– Hautatzeko irizpideak.

– Sorten kalitate-kontrola.

– Sortak garraiatzeko prestatzea.

Arrainkumeei maskuria kentzeko teknika. Emaizak baloratzea.

Txertatze-prozedura:

– Arrainak prestatzea.

– Txertatze-metodologia.

– Kontzentrazioak.

Produktuak eta materialak aurreikusteko plana.

Nurserie motak:

– Arrainkumeak hazteko andelen ezaugarriak.

– Hazkuntza-sistemak.

– Zooteknia orokorra.

– Arrainkumeak lekualdatu eta ereitea.

Anomalien eta malformazioen motak eta mailak. Arrainkume ez-gaiak arazteko irizpideak.

Elikadura:

– Biometriak eta biomasaren kalkulua.

– Tamainaren arabera granulometriak hautatzea.

– Eguneroko dosiak kalkulatzeko. Dosifikazio-irizpideak.

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

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

Zeregin bat egiteko epeko konpromisoa.

Zorroztasuna datuen tratamenduetan eta kalkuluetan.

Sortzen diren arazoaren aurrean, eta prozesua hobetzeko elementu gisa ere, soluzio teknikoak bilatzeko interesa izatea.

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzeko.

7.– Arrainak gizentzeko produkzioa antolatu eta egiaztatzea.

Arrain-produkzioa programatzea:

– Kalkulu-orriak eta datu-baseak prestatu eta erabiltzea.

– Eguneroko pentsu-beharrak kalkulatzeko.

– Prebentzio-plana.

– Gizentze-sorten trazabilitatea.

Arrainak sailkatu eta berriro banatzea.

Sistema estentsiboetan arrainkumeak eta arrain gazteak harrapatze metodoak.

Hazkuntza-unitateak ereitea: unitateko ereite-aleen kopurua kalkulatzeko eta ereitean arrainak egokitzea.

Produktu- eta material-beharrak kalkulatzeko.

Kontrol-parametro fisiko-kimikoak espezieen eta gizentze-sistemen arabera. Populazioaren azterketa. Pisu-biometriak. Biomasa kalkulatzeko.

Elikagaia hautatzea: elikadura-taulak erabiltzea eta granulometriak ezartzea.

Ezarritako protokoloak egiaztatu eta jarraitzea.

Bajak biltzeari buruzko datuak ebaluatzea.

Produkzioa jarraitu eta ebaluatze protokoloak aplikatzea.

Arrainak sailkatu eta berriro banatzeko sistemak.

Arrainak gizentzeko teknikak eta prozedurak. Zooteknia orokorra.

Hobekuntza estentsiboko sistemak. Ongarritzea.

Marea-berritzeak sistema estentsiboetan.

Sareak aldatzea: sistemak eta metodoak, sareen tamaina eta foulinga.

Gizentze-lanetan ura berritze irizpideak.

Hegazti-harraparitzaren aurkako sistemak eta kontrola.

Parametro zooteknikoak kontrolatzeko sistemak. Automatismoak.

Elikadura-sistemak. Automatismoak.

Elikagaien trazabilitate- eta iraungipen-irizpideak.

Pentsuak hautatzeko irizpideak.

Elikagai-ekarpeneko hondakinen ondoriozko ingurumen-inpaktua.

Instalazioen egitura eta funtzionamendua. Instalazio mota bakoitzerako beharrezko tresneria, bitarteko materialak eta giza baliabideak.

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

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

Zeregin bat egiteko epeakiko konpromisoa.

Zorroztasuna datuen tratamenduetan eta kalkuluetan.

Ingurumenarekiko errespetua substantzia kaltegarrien erabilera egokian.

Gainerakoek esperientzia profesionalak eta pertsonalak helarazten dizkigutenean egiten diguten ekarpen positiboa ezagutzea.

8.– Arrantza eta azken produktuaren prestaketa kontrolatzea.

Arrantza-plana egitea.

Hiltze-sistemak erabiltzea. Animalien ongizatea.

Tratamendu- eta garraio-prozesu bat planifikatzea.

Teknologia berriak maneiatu eta aplikatzea.

Arrantzako aparailuak eta sistemak. Motak. Sareak. Salabardoak.

Azken produktuaren kalitateari buruzko irizpideak.

Garraiorako beharrezko baldintzak.

Arrantza-, tratamendu- eta garraio-prozesuak hobetzeko irizpideak.

Teknologia berriak.

Ingurumen-ondarea zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea.

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

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

Zeregin bat egiteko epeakiko konpromisoa.

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzea.

9.– Arrainak produzitzeko planak egitea.

Hazkuntza-prozesua programatzea.

Jarduerak antolatu eta programatzea:

– Instalazioak dimentsionatzea.

– Material biologikoaren zenbatespenak.

– Produkzioari buruzko datuak kudeatzea. Produkzioaren kontrolari buruzko egoera-orriak. Erregistroak egitea.

Jarduerak antolatu eta programatzea. Gantt-en diagrama.

Produkzio-prozesu bat mantentzeko plan bat egitea.

Arrain-espezieen hazkuntza-faseak.

Produkzio-zikloak.

Kronogramak eta fluxugramak.

Datuak tratatzeko metodoak.

Produkzio-planaren eguneroko mantentze-lanak.

Tresneriaren ohiko matxurak.

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

Zeregin bat egiteko epeekiko konpromisoa.

Plangintzako zereginak egiterakoan antolatzeko eta kudeatzeko teknikak ezagutzea eta baloratzea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzea.

Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

10.– Akuikulturako jardueretan laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak betetzea.

Istripu-arriskuak eta horien sorburu ohikoenak identifikatzea.

Indarrean dagoen araudia identifikatzea.

Segurtasun-elementuak identifikatzea:

– Norbera babesteko ekipamenduaren eginkizunak eta erabilera.

– Tresneriaren babesak eta larrialdietako geldialdiak.

Laneko segurtasuna hobetzeko tresnak identifikatzea:

– Antolamendu-alderdiak.

– Esku-hartze pertsonalak.

– Akuikulturako goi-mailako teknikariaren jarrerak.

Akuikulturaren sektoreko laneko ezbehar-tasaren konparazio-azterketa.

Arriskuen prebentzioa: egoera bakoitzean aplikatu beharreko segurtasun aktiboko neurriak.

Lan-eremuen ordenari eta garbitasunari buruzko arauak.

Arrisku psikosozialeko faktoreak.

Lanbidean aurrera egiteko eta maila egokira iristeko gaitasun pertsonalarekiko konfiantza.

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

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

Lanbidearen zereginak egitean segurtasuna antolatu eta kudeatzeko teknikak antzeman eta baloratzea.

Segurtasuna areagotuko duten elementu materialen balio tekniko berriak kontuan hartzeko alde zuzena jarrera.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatu jokatzea.

Ideiak ekartzeko eta taldeak jarraitu beharreko prozedurak adosteko prestasuna eta ekimen pertsonala (zereginen banaketa komenigarriena).

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

Ohikoak ez diren baliabideekin konfiantzaz eta beharrezko segurtasun-neurriak hartuta moldatzeko autonomia.

Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea.

Gainerakoek esperientzia profesionalak eta pertsonalak helarazten dizkigutenean egiten dituzten ekarpen positiboak ezagutzea.

3. lanbide-modulua: Moluskuen produkzioarako teknikak eta kudeaketa

Kodea: 1017

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 231 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetzatza: 16

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Moluskuen eta ekinodermatuen oinarri filogenetikoak, biologikoak eta ekologikoak.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Moluskuen filum mota nagusiak identifikatu ditu eta horien eboluzio-lerroak elkarrekin lotu ditu.

b) Moluskuen oinarri anatomiko eta fisiologiko komunak ezarri ditu.

2013ko urriaren 11, ostirala

- c) Bibalbioen berezko ezaugarri anatomikoak eta fisiologikoak identifikatu ditu.
- d) Bibalbio-espezie nagusien bizi-zikloak, ugalketa motak eta ekologia identifikatu ditu.
- e) Zefalopodoen berezko ezaugarri anatomikoak eta fisiologikoak identifikatu ditu.
- f) Zefalopodo-espezie nagusien bizi-zikloak, ugalketa motak eta ekologia identifikatu ditu.
- g) Itsas gasteropodoen espezie nagusien ezaugarri anatomikoak, fisiologikoak eta ekologikoak identifikatu ditu.

h) Ekinodermatuen oinarri ebolutiboak, anatomikoak eta fisiologikoak ezarri ditu.

i) Ekinodermatu-espezie nagusien bizi-zikloak, ugalketa motak eta ekologia identifikatu ditu.

2.– Bibalbioen ugalketa-eragiketak antolatzen ditu, dagozkion teknikak eta baldintzak zehaztuta, eta espezie bakoitzaren ugalketa-ezaugarriak antzemanda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hazkuntza-espeziearen arabera, ugaltzaileak hautatzeko irizpideak ezarri ditu.

b) Ugaltzaileak hornitzeko sistemak identifikatu ditu.

c) Espeziearen arabera, egokitzapen-parametroak zehaztu ditu.

d) Ugaltzaile-sortak elikatzeke programa ezarri du.

e) Ugaltzaileen heldutasun-egoera ebaluatu du.

f) Hazkuntza-espezie bakoitzerako errutea eragiteko teknika egokiena hautatu du.

g) Gametoak edo errunaldiak ebaluatzeko kalitate-irizpideak ezarri ditu.

h) Errunaldien inkubazio-parametroak ezarri ditu.

3.– Bibalbioen larba-hazkuntza antolatu eta gainbegiratzen du, dagozkion teknikak eta baldintzak ezarrita, eta azken emaitzak ebaluatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ezaugarri anatomiko ebolutiboak larba-garapenaren fase bakoitzarekin lotu ditu, espeziearen arabera.

b) Larba-hazkuntzaren baldintzak kontrolatzeko parametroak eta horiek neurtzeko tresneria zehaztu ditu.

c) Larba-hazkuntzaren fase bakoitzerako elikadura-programa ezarri du.

d) Larben eta larba ondokoen kalitateari buruzko irizpideak ezarri ditu, larba-garapenaren jarraipena egiteko.

e) Larbak finkatzeko sistemak aplikatzeko unea zehaztu du.

f) Larbak eta larba ondokoak sailkatzeko sistemak, eta horiek abian jartzeko bitartekoak ezarri ditu.

g) Hezkuntzaren garapen-eboluzioari buruzko txostenak egin ditu, eredu eta bitarteko estandarizatuak erabilita.

h) Hazkuntzaren garapenari buruzko datuak bildu eta hedatzean zorrotasunak duen garrantzia baloratu du.

4.– Bibalbioen hazia hazteko teknikak eta baldintzak ezartzen ditu, horien aplikazioa kontrolatzen du eta lortutako emaitzak ebaluatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hazitegi mota bakoitza hazkuntza-espeziearekin lotu du.
- b) Hazia estabulatzeko egiturak espeziearen eta horren tamainaren arabera hautatu ditu.
- c) Hazia hazteko baldintzak kontrolatzeko parametroak zehaztu ditu.
- d) Haziaren hazkuntza-dentsitateak espeziearen eta horren tamainaren arabera ezarri ditu.
- e) Hazia elikatzeko programa egin du.
- f) Haziaren kalitatea ebaluatzeko irizpideak ezarri ditu.
- g) Hazkuntza-sistemaren arabera, hazia garbitzeko sistemak hautatu ditu.

5.– Bibalbioak gizentzearekin lotutako hazkuntza-eragiketak antolatu eta gainbegiratzen ditu, espeziearen ezaugarriak kontuan izanda eta gizentze-teknikak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Aurregizentze- eta gizentze-teknikak bibalbio-espezie bakoitzarekin lotu ditu.
- b) Hazia biltzeko sistemak hazkuntza-espeziearen arabera hautatu ditu.
- c) Haziaren kalitatea ebaluatzeko irizpideak ezarri ditu.
- d) Espezierako gizentze-sistema egokia hautatu du.
- e) Gizentzearen fase bakoitzean hazkuntza-dentsitateak ezarri ditu.
- f) Bakandu, banatu eta garbitzeko eragiketarako baldintzak zehaztu ditu.
- g) Harraparien, lehiakideen eta epibionteen prebentzio eta kontrolerako metodoak zehaztu ditu, espeziearen eta hazkuntza-fasearen arabera.
- h) Gizentze-produkzioaren emaitzak aztertu eta ebaluatu ditu eta, beharrezkoa izan denean, bidezko neurri zuzentzaileak ezarri ditu.

6.– Zefalopodoen hazkuntza-eragiketak antolatzen ditu, dagozkion teknikak eta baldintzak zehaztuta, eta espezie bakoitzaren ezaugarriak antzemanda.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hazkuntza-espeziearen arabera, ugaltzaileak hautatzeko irizpideak ezarri ditu.
- b) Ugaltzaileak hornitzeko sistemak identifikatu ditu.
- c) Ugaltzaile-sortak elikatzeko programa ezarri du.
- d) Errunaldiak ebaluatzeko kalitate-irizpideak ezarri ditu.
- e) Espezierako gizentze-sistema egokia hautatu du.

- f) Gizentzearen fase bakoitzean hazkuntza-dentsitateak ezarri ditu.
- g) Banatu eta garbitzeko eragiketetarako baldintzak zehaztu ditu.
- h) Harraparien eta lehiakideen prebentzio eta kontrolerako metodoak zehaztu ditu, espeziearen eta hazkuntza-fasearen arabera.

7.– Ekinodermatuen hazkuntza-eragiketak antolatzen ditu, dagozkion teknikak eta baldintzak zehaztuta, eta espezie bakoitzaren ezaugarriak antzemanda.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hazkuntza-espeziearen arabera, ugaltzaileak hautatzeko irizpideak ezarri ditu.
- b) Ugaltzaile-sortak estabulatu eta elikatzeko programa ezarri du.
- c) Hazkuntza-espezie bakoitzerako errutea eragiteko teknika egokiena hautatu du.
- d) Espeziearen arabera, ekinodermatuen larba-hazkuntzarako tresneria eta sistemak zehaztu ditu.
- e) Espeziearen arabera, larba-hazkuntzarako programa ezarri du.
- f) Espezierako aurregizentze- eta gizentze-sistema egokia hautatu du.

8.– Uztatzeko eta azken produktua prestatzeko irizpideak zehazten ditu, produktuaren kalitate-irizpideak kontuan izanda eta aplikatu beharreko araudia interpretatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Uzta-programa bat egin du, produkzio-planaren arabera.
- b) Azken produktua uztatzeko aparailuak eta tresneria hautatu ditu.
- c) Espeziearen arabera, uzta sailkatzeko sistemak ezarri ditu.
- d) Azken produktua hautatzeko irizpideak zehaztu ditu, kalitate-arauak kontuan izanda.
- e) Uztaren garraio-baldintzak ezarri ditu, produktuak eskatutako freskotasun- eta kalitate-ezaugarri egokiei eusteko.
- f) Azken produktua uztatzeari buruzko legezko araudia aplikatu du.

9.– Moluskuak eta ekinodermatuak hazi eta gizentzeko produkzio-planak egiten ditu, prozesuen faseak antzemanda, eta zereginak eta baliabideak ezarrita, produkzio-helburuen arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Gauzatu beharreko hazkuntza-eragiketak moluskuaren espeziearekin eta fasearekin lotu ditu.
- b) Produkzio-zikloaren fase bakoitzaren iraupena hazkuntza-baldintzetara egokitu ditu.
- c) Hazkuntza-fase bakoitza gauzatzeko baliabide materialak, biologikoak eta giza baliabideak zehaztu ditu.
- d) Hazkuntza-fase bakoitzerako produkzio-protokoloak prestatu ditu.
- e) Mantentze-plana produkzio-planera egokitu du.
- f) Instalazioak garbitzeko planak programatu ditu, horiek osasun-hutsuneekin koordinatuta.

g) Produkzioaren plangintza- eta kontrol-orriak prestatu ditu, informatika-tresnak erabilia.

10.– Akuikultura-eragiketetan, laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak bete eta betearazten ditu, dagozkion arriskuak identifikatuta eta horiei aurrea hartzeko neurriak aplikatuta, indarrean dagoen araudiaren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Akuikulturaren sektoreko laneko ezbehar-indizeak eta istripuen sorburu ohikoenak egiaztatatu ditu.

b) Akuikultura-jarduerei lotutako arrisku-egoera kritikoak identifikatu ditu.

c) Prebentzio-neurriak arrisku-egoerekin lotu ditu.

d) Segurtasun-elementuak (makinak, norbera babesteko ekipamendua) horien funtzionaltasunarekin lotu ditu.

e) Akuikulturako eragiketak prestatu eta gauzatzean hartu beharreko segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu, akuikulturaren sektoreak indarrean dagoen laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia kontuan izanda.

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

g) Arrisku-faktore psikosozialen eragina kontuan hartu du eta egin beharreko prebentzioko esku-hartzeak zehaztu ditu, bai antolamenduaren arloan, bai arlo pertsonalean.

h) Istripu-arriskuak minimizatuko dituzten laneko ohiturak hartzea bultzatzen duten Akuikulturako goi-mailako teknikariaren jarrerak baloratu ditu.

B) Edukiak:

1.– Moluskuen eta ekinodermatuen biologia eta ekologia.

Banakoak klaseen arabera sailkatzea.

Identifikazio-gakoak erabiltzea.

Moluskuen berezko ezaugarri anatomikoak deskribatzea.

Molusku talde nagusiak identifikatzea.

Bibalbioen egitura anatomiko esanguratsuak deskribatzea.

Bibalbio talde nagusiak identifikatzea.

Bibalbioen ugalketa-metodoak deskribatzea.

Akuikulturaren interesa duten bibalbio-espezieak identifikatzea.

Zefalopodoen ezaugarri anatomikoak eta fisiologikoak deskribatzea.

Akuikulturaren interesa duten zefalopodo-espezieak identifikatzea.

Zefalopodoen ugalketa-metodoak deskribatzea.

Bilaketa bibliografikoak egitea.

- Gasteropodoen berezko ezaugarri anatomikoak identifikatzea.
- Haliotis generoaren bizi-zikloa deskribatzea.
- Ekinodermatu taldeak identifikatzea.
- Ekinodermatuen ezaugarri anatomikoak eta fisiologikoak deskribatzea.
- Ekinodermatuen ugalketa-metodoak deskribatzea.
- Moluskuen taxonomia eta filogenia orokorra.
- Moluskuen anatomia eta fisiologia orokorra.
- Bibalbioen anatomia eta fisiologia.
- Bibalbioen bizi-zikloa.
- Bibalbioen ekologia.
- Espezie nagusien ugalketa-metodoak.
- Zefalopodoen anatomia eta fisiologia.
- Zefalopodoen bizi-zikloa.
- Zefalopodoen ekologia.
- Zefalopodo-espezie nagusien ugalketa-metodoak.
- Gasteropodoen anatomia eta fisiologia.
- Haliotis sp. generoaren bizi-zikloa eta ekologia.
- Ekinodermatuen anatomia eta fisiologia.
- Ekinodermatuen bizi-zikloa.
- Ekinodermatuen ekologia.
- Ekinodermatu-espezie nagusien ugalketa-metodoak.
- Taldekideekin komunikatzeko norberaren ekimena.
- Bilaketa bibliografikoen garrantzia baloratzea.
- Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.
- Gizartearen ingurumen-ondarea eta kultura zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea.
- 2.– Bibalbioen produkzioa antolatzea.
- Espeziearen arabera, ugaltzaileak hautatzeko irizpideak identifikatzea.
- Espezie nagusien ezaugarri fenotipikoak deskribatzea.
- Ugaltzaile-beharrak zenbatzea.
- Bibalbio ugaltzaileen hornikuntza-sistemak identifikatzea.

Espeziearen arabera, ugaltzaileen egokitzapena diseinatzea.

Bibalbio ugaltzaileentzako dieta motak identifikatzea.

Bibalbio ugaltzaileentzako elikadura-programak egitea.

Gonada-garapena ebaluatzea.

Espeziearen arabera, errutea eragiteko teknikak hautatzea.

Ernalketa-teknikak identifikatzea.

Bibalbioen errunaldien bilketa-sistemak deskribatzea.

Errunaldien kalitateari buruzko irizpideak hautatzea.

Errunaldien inkubazioa.

Inkubazio-andelak egokitzea.

Ugalketa-prozesuari buruzko datuak erregistratzeko egoera-orriak diseinatzea.

Inkubazio-parametroak deskribatzea.

IKT tresnak erabiltzea.

Ugalketa-prozesuari buruzko datuak erregistratzea.

Espeziearen arabera, ugaltzaileak hautatzeko irizpideak.

Espezie nagusien ezaugarri fenotipikoak.

Ugaltzaile-sortak hautatzeko intereseko alderdiak.

Ugaltzaileak hornitzeko sistemak.

Ugaltzaileen andelen ezaugarriak.

Ugaltzaileak estabulatzeko baldintzak.

Ugaltzaileak egokitzea: espezie bakoitzerako baldintzak.

Bibalbio ugaltzaileentzako andel motak.

Espeziearen arabera, ugaltzaileak egokitzeke eskakizunak.

Espezie bakoitzeko ugaltzaileen nutrizio-eskakizunak.

Ugaltzaileentzako dieta motak.

Bibalbio ugaltzaileentzako elikadura-programak.

Ugaltzaileak heltzeko irizpideak.

Errunaldi motak.

Bibalbioen errutea eragiteko metodoak eta teknikak.

Ernalketa-teknikak. Bibalbioen errunaldien bilketa-sistemak.

Gametoak eta errunaldiak kuantifikatzeko teknikak.

Errunaldien kalitateari buruzko irizpideak.

Inkubazioaren parametroak.

Tresnak maneiatzeko norberaren eta besteen trebetasun-mailak ezagutzea eta baloratzea.

Jarrera positiboa eta emaitzak guztientzako modu gogobetegarrian lortzeko norberaren ahalmenean konfiantza izatea.

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

Gizartearen ingurumen-ondarea eta kultura zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea.

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

3.– Bibalbioen larba-hazkuntza antolatu eta gainbegiratzea.

Bibalbioen larba-faseak deskribatzea.

Behaketa mikroskopikoaren bidez, larba-fasea identifikatzea.

Larba-hazkuntzako sistemak deskribatzea.

Hazkuntza-sistemaren arabera, larbak hazteko andel motak identifikatzea.

Larben hazkuntza-sistemak diseinatzea.

Parametroak neurtzeko tresneria identifikatzea.

Larba-garapenaren fasea bakoitzerako dietak prestatzea.

Larba-garapenean zehar nutrizio-eskakizunak deskribatzea.

Larba-fasearen arabera elikagaia hornitzea.

Larbak neurtzea.

Larbak eta larba ondokoak sailkatzeko sistemak deskribatzea.

Larben kalitateari buruzko irizpideak hautatzea.

Sareak prestatzea.

Bibalbio-espezie bakoitza finkatzeko estrategiak deskribatzea.

Larbak finkatzeko substratuak prestatzea.

Larbak zenbartzeko teknikak deskribatzea.

Espeziearen arabera, larben eta larba ondokoen hazkuntza-dentsitateak kalkulatzeko.

Produkzioari buruzko datuak tratatzea.

Txostenak lantzea.

IKT tresnak erabiltzea.

Larba-garapenaren faseak.

Larba-fase bakoitzaren ezaugarri anatomikoak.

- Larben hazkuntza-sistemak.
- Larbak hazteko andelen ezaugarriak.
- Hazkuntza-parametroak: hazkuntza-espezie bakoitzerako neurketa eta tartekak.
- Parametroak neurtzeko tresneria.
- Larba-garapenaren kronograma, espeziearen eta hazkuntza-parametroen arabera.
- Larba-fase bakoitzaren nutrizio-eskakizunak.
- Larben eta larba ondokoen elikadura:
 - Dieta mota.
 - Elikagaia hornitzeko sistemak.
 - Larbak eta larba ondokoak sailkatzeko sistemak.
 - Sareen tamaina hazkuntza-fasearen arabera.
 - Larben kalitateari buruzko irizpideak.
 - Biltzaile motak.
 - Espeziearen arabera, larbak finkatzeko estrategiak.
 - Bibalbioak finkatzeko substratu motak.
 - Larben eta larba ondokoen hazkuntza-dentsitatea.
 - Larbak zenbartzeko teknikak.
 - Larba-hazkuntzari buruzko datuak erregistratzeko egoera-orriak.
- Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.
 - Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.
 - Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.
 - Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.
 - Hazkuntzaren garapenari buruzko datuak bildu eta hedatzean zorrotasunak duen garrantzia baloratzea.
- 4.– Bibalbioen hazirako hazkuntza-teknikak eta -baldintzak zehaztea.
 - Hazitegi motak ohikoenak deskribatzea.
 - Hazitegi mota bakoitzaren eta hazkuntza-espeziearen arteko lotura.
 - Hazia estabulatzea.
 - Haziaren estabulazio-egiturak identifikatzea.
 - Produkzioari buruzko datuak erregistratu eta tratatzea.
 - Haziaren hazkuntza-dentsitateak kalkulatzeko.

- Hazirako elikadura-programak prestatzea.
- Fitoplanktona hazteko ereduak deskribatzea.
- Fitoplanktona hazteko sistemak identifikatzea.
- Dietak kalkulatzea.
- Elikagaiak hornitzea.
- Sarda naturalen birpopulatzea.
- Haziari aplikatutako kalitate-irizpideak deskribatzea.
- Haziak zenbatzea.
- Hazia garbitzeko sistemak eta metodoak identifikatzea.
- Hazitegi motak.
- Hazia estabulatzeko egiturak.
- Estabulazio-metodoak eta -teknikak.
- Espeziearen eta tamainaren arabera, hazia hazteko parametroak.
- Espezie bakoitzaren haziaren hazkuntza-dentsitateak.
- Haziaren nutrizio-eskakizunak.
- Fitoplanktona hazteko sistemak.
- Fitoplanktona hazteko ereduak.
- Hazirako elikadura-programak.
- Hazia sailkatzeko sistemak.
- Haziaren kalitateari buruzko irizpideak.
- Haziak zenbatzeko teknikak.
- Sarda naturalak birpopulatzeko metodoak.
- Sailkatzaile motak: eskuzkoak eta automatizatuak.
- Hazia garbitzeko sistemak.
- Lan profesionala kokatuta dagoen prozesu teknologikoaren funtsezko osagai gisa baloratzea.
- Taldekideekin komunikatzeko norberaren ekimena.
- Lanbidean aurrera egiteko eta maila egokira iristeko gaitasun pertsonalarekiko konfiantza.
- Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.
- Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

- 5.– Bibalbioak gizentzeari lotutako eragiketak antolatu eta gainbegiratzea.
- Intereseko bibalbio-espezieen populazio-dinamika deskribatzea.
- Hazia erosteko kudeaketa birtuala.
- Espeziearen arabera, hazia hornitzeko sistemak deskribatzea.
- Haziaren kalitateari buruzko irizpideak identifikatzea.
- Haziaren kalitatea ebaluatzea.
- Parkeetako hazkuntza-instalazioak identifikatzea.
- Hazkuntza esekiko instalazioen motak identifikatzea.
- Bibalbioak gizentzeko sistemen banaketa geografikoa.
- Hazkuntza-fasearen eta sistemaren arabera, hazkuntzarako beharrezko ekipamendua deskribatzea.
- Dentsitateak kalkulatzea.
- Hazkuntza-parametroen laginak hartzea.
- Banakoak banatu eta sailkatzea.
- Baldintza-indizeak kalkulatzea.
- Garbiketako sistemak eta tresnak identifikatzea.
- Harrapari nagusiak identifikatzea.
- Lehiakideak, harrapariak eta epibionteak kontrolatzeko metodoak deskribatzea.
- Produkzioari buruzko datuak kudeatzea.
- Hazkuntzaren errendimendua kalkulatzea.
- Espezie komertzial bakoitzaren ezaugarriak.
- Populazioen dinamika.
- Hazia hornitzeko sistemak.
- Haziaren kalitateari buruzko irizpideak.
- Moluskuen aurregizentze- eta gizentze-sistemak: egitura flotatzaileetan eta marearteko zonan.
- Hazkuntza-parkeetan moluskuak hazteko instalazioak.
- Hazkuntza goratuko instalazioak.
- Hazkuntza esekiko instalazioak.
- Ekipamendu osagarriak hazkuntza-fase eta sistema bakoitzean.
- Txanelak aurregizentzeko unitate gisa.
- Hazkuntzako parametroak eta baldintzak.

Laginak hartzeko teknikak.

Hazkuntza-dentsitateak espeziearen eta gizentze-fasearen arabera.

Banatzeak eta sailkapenak.

Baldintza-indizeak.

Garbiketa-sistemak.

Lehiakideak, harrapariak eta epibionteak: kontrol-metodoak.

Hazkuntzaren errendimendua.

Trazabilitatea.

Moluskuen hazkuntzari aplikatu beharreko legeria.

Gure lanbide-jardunak dituen ondorioak arrazionalizatzea, eta haren efektu positiboen eta negatiboen artean bereiztea.

Lanbidean aurrera egiteko eta maila egokira iristeko gaitasun pertsonalarekiko konfiantza.

Taldekieekin komunikatzeko norberaren ekimena.

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

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

6.– Zefalopodoak hazteko eragiketak.

Zefalopodo ugaltzaileak hautatzeko irizpideak deskribatzea.

Hornikuntza-sistemak eta -metodoak identifikatzea.

Dietak kalkulatzea.

Zefalopodoak elikatzeko programak diseinatzea.

Zefalopodoen errunaldiak behatu eta mantentzea.

Zefalopodoak gizentzeko sistemak deskribatzea.

Espeziearen arabera, gizentze-sistemak hautatzea.

Dentsitateak kalkulatzea.

Hazkuntza-parametroen laginak hartzea.

Banatze-eragiketak egitea.

Garbiketa-sistemak eta -metodoak deskribatzea.

Harrapari nagusiak identifikatzea.

Lehiakideak eta harrapariak kontrolatzeko metodoak deskribatzea.

Zefalopodo ugaltzaileak hautatzeko irizpideak.

Zefalopodoak hornitzeko sistemak.

Espeziearen arabera, zefalopodoak estabulatzeko metodoak.

Estabulatzeko andelak eta tresneria.

Zefalopodoentzako dietak.

Zefalopodoak elikatzeko programak.

Errunaldien kalitateari buruzko irizpideak.

Espeziearen arabera, zefalopodoak gizentzeko sistemak.

Lurreko eta itsas inguruneko instalazioak.

Hazkuntzako parametroak eta baldintzak.

Laginak hartzeko teknikak.

Hazkuntza-dentsitateak espeziearen eta gizentze-fasearen arabera.

Garbiketa-sistemak.

Trazabilitatea.

Banatze-eragiketak.

Lehiakideak eta harrapariak: kontrol-metodoak.

Gizartearen ingurumen-ondarea eta kultura zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea.

Zeregina kokatuta dagoen prozesu teknologikoaren funtsezko osagai gisa baloratzea.

Gure lanbide-jardunak dituen ondorioak arrazionalizatzea, eta haren efektu positiboen eta negatiboen artean bereiztea.

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

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

7.– Ekinodermatuak hazteko eragiketak.

Ekinodermatu ugaltzaileak hautatzeko irizpideak deskribatzea.

Ugaltzaileak estabulatzea.

Estabulatzeko-parametroak identifikatzea.

Ugaltzaileentzako dietak prestatzea.

Espeziearen arabera, errutea eragiteko teknikak eta metodoak deskribatzea.

Ekinodermatuen larbak hazteko tresneria eta sistemak identifikatzea.

Ekinodermatuen larbak hazteko programak egitea.

Ekinodermatuen aurregizentze-sistemak identifikatzea.

Ekinodermatuen gizentze-sistemak identifikatzea.

Espeziearen arabera, ekinodermatuak aurregizentzeko eta gizentzeko dietak prestatzea.

Ekinodermatu ugaltzaileak hautatzeko irizpideak.

Ekinodermatu ugaltzaileak estabulatu eta elikatzeko programak.

Ekinodermatu-espezie bakoitzerako dietak.

Espeziearen arabera, errutea eragiteko teknikak eta metodoak.

Ekinodermatuen larbak hazteko tresneria eta sistemak.

Ekinodermatuen larbak hazteko programazioa.

Ekinodermatuak aurregizentzeko sistemak: lurrian eta ingurune urtarrian.

Ekinodermatuak gizentzeko sistemak.

Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzea.

Ideiak ekartzeko eta taldeak jarraitu beharreko prozedurak adosteko prestasuna eta ekimen pertsonala (zereginen banaketa komenigarriena).

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

8.– Azken produktua uztatu eta prestatzeko irizpideak.

Uzta-programak lantzea.

Uzta-prozesuak deskribatzea.

Espeziearen arabera, uztatzeko aparailuak eta tresneria identifikatzea.

Espeziearen arabera, uztatzeko aparailuak eta tresneria hautatzea.

Sailkapen-sistemak identifikatzea.

Hautatze-irizpideak deskribatzea.

Azken produktua behatu eta hautatzea.

Uztatutako produktuak egokitzea.

Azken produktua prestatzeko sistemak deskribatzea.

Garraio-metodoak deskribatzea.

Jarduerarekin lotutako legezko araudia deskribatzea.

Uzta-prozesuak.

Uzta programatzea.

Uztatzeko aparailuak eta tresneria.

Sailkapen-sistemak.

Sailkatzaile motak.

Kalitate-irizpideak.

Azken produktua hautatzeko irizpideak.

Azken produktua prestatzeko sistemak.

Garraio-sistemak.

Aplikatu beharreko legeria.

Zereginaren aurreko programazioaren garrantzia baloratzea.

Gizartearen ingurumen-ondarea eta kultura zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea.

Taldekideekin komunikatzeko norberaren ekimena.

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

9.– Moluskuen eta ekinodermatuen haztegiko eta gizentzeko produkzio-planak egitea.

Moluskuak hazteko faseak deskribatzea.

Ekinodermatuak hazteko faseak deskribatzea.

Espeziearen arabera, hazkuntza mota bakoitzean hazteko eragiketak identifikatzea.

Haztegiko eta gizentzeko hazkuntza-prozesua programatzea.

Fase bakoitzaren jarduerak sekuentziatzea.

Produkzio-zikloak diseinatzea.

Kronogramak eta fluxugramak egitea.

Jarduerak antolatu eta programatzea.

Material biologikoa zenbatestea.

Giza baliabideak zenbatestea.

Produkzioari buruzko datuak kudeatzea.

Erregistroak egitea.

Produkzio-protokoloak prestatzea.

Instalazioak mantentzeko planak deskribatzea.

Produkzio-planak deskribatzea.

Garbiketa-planak eta osasun-hutsuneak programatzea.

IKT tresnak erabiltzea.

Plangintza- eta kontrol-orriak prestatzea.

Molusku-espezieen hazkuntza-faseak.

Ekinodermatu-espezieak hazteko faseak.

Fase eta espezie bakoitzerako hazkuntza-eragiketak.

Produkzio-zikloak.

Kronogramak eta fluxugramak.

Fase bakoitzeko jarduerak.

Gantt-en diagrama.

Instalazioak dimentsionatzea.

Hazkuntza-fase bakoitzerako materialak eta tresneria.

Produkzioaren kontrolari buruzko egoera-orriak.

Produkzio-protokoloak.

Instalazioak mantentzeko planak.

Produkzio-planak.

Instalazioak garbitzeko planak.

Osasun-hutsuneak.

Datuak tratatzeko metodoak.

Jarrera positiboa eta emaitzak guztientzako modu gogobetegarrian lortzeko norberaren ahalmenean konfiantza izatea.

Integrazioa eta talde-lana.

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

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

Zeregin bat egiteko epeakiko konpromisoa.

10.– Akuikulturako jardueretan laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak betetzea.

Akuikulturaren sektorean ezbeharren sorburu ohikoenak identifikatzea.

Istripu-arriskuak eta horien sorburu ohikoenak identifikatzea.

Laneko egoera bakoitzean hartu beharreko prebentzio-neurriak identifikatzea.

Segurtasun-elementuak identifikatzea.

Segurtasun-elementuak erabiltzea.

Indarrean dagoen araudia identifikatzea.

Lan-egoera bakoitzean segurtasun aktiboko neurriak aplikatzea.

Ordena eta garbitasuna.

Arrisku psikosozialeko faktoreak identifikatzea.

Egin beharreko prebentzio esku-hartzeak identifikatzea.

Akuikulturaren sektoreko laneko ezbehar-tasaren konparazio-azterketa.

Arrisku-egoerak akuikultura-jardueretan.

Arriskuen prebentzioa:

– Arrisku-egoeretarako prebentzio-neurriak.

Segurtasun-elementuak:

– Norbera babesteko ekipamenduaren eginkizunak eta erabilera.

– Tresneriaren babesak eta larrialdietako geldialdiak.

Arriskuen prebentzioa: Egoera bakoitzean aplikatu beharreko segurtasun aktiboko neurriak.

Laneko arriskuen prebentzioari buruz indarrean dagoen araudia.

Lan-eremuen ordenari eta garbitasunari buruzko arauak.

Arrisku psikosozialeko faktoreak.

Laneko segurtasuna hobetzeko tresnak: antolamendu-alderdiak, norberaren esku-hartzeak eta Akuikulturako goi-mailako teknikariaren jarrerak.

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

Lanbidearen zereginak egitean segurtasuna antolatu eta kudeatzeko teknikak antzeman eta baloratzea.

Pertsonen arteko komunikazio-moduak antzematea, komunikazioa zein egoeratan sortzen den kontuan izanda.

Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzea.

4. lanbide-modulua: Krustazeoen produkzioarako teknikak eta kudeaketa

Kodea: 1018

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 160 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetzatza: 7

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Akuikultura-interesa duten krustazeo-espezieen talde taxonomiko nagusiak, eta oinarri anatomiko eta fisiologikoak ezartzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Talde taxonomiko nagusiak zehaztu ditu.

b) Krustazeoen ezaugarri morfologikoak eta anatomikoak zehaztu ditu.

c) Espezieen ezaugarri fisiologikoak zehaztu ditu.

- d) Interes komertzialeko espezie nagusiek ugalketa-jarraibideak ezarri ditu.
- e) Sexuen eta horien ugalketa-zikloen arteko desberdintasunak zehaztu ditu.
- f) Intereseke espezie bakoitzaren ekologia eta banaketa ezarri ditu.
- g) Ugaltzaileen ezaugarri fenotipiko, heldutasun-maila eta hazkunde-tasa egokien ezaugarriak zehaztu ditu.

2.– Ugaltzaileak estabulatu eta egokitzeko baldintzak ezartzen ditu, teknikak justifikatuta eta espezie bakoitzaren ezaugarriak antzemandak.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ugaltzaileak hautatzeko kalitate-irizpideak ezarri ditu.
- b) Ugaltzaileen heltze egokirako baldintzak justifikatu ditu.
- c) Espeziearen arabera, eragite-metodoak zehaztu ditu.
- d) Ugaltzaileen dietak ezarri ditu.
- e) Errunaldia antzeman eta baloratu du.
- f) Arrautzak manipulatzeko baldintzak ezarri ditu.
- g) Errunaldiari tratamendu prebentiboak eta terapeutikoak aplikatu dizkio.

3.– Krustazeoen larbak hazteko baldintzak ezartzen ditu, garapen-faseak eta espezieak baloratuta, eta dagozkion teknikak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Larbak produzitzeko kalitate-irizpideak ezarri ditu.
- b) Larben garapen-baldintzak fase bakoitzean identifikatu eta justifikatu ditu.
- c) Larba mota bakoitzaren eta horren dentsitate egokien faseak identifikatu ditu.
- d) Dagozkion dietak larba-faseekin lotu ditu.
- e) Dosiak eta horien aldizkakotasuna ezarri ditu.
- f) Kuantifikazio-sistema eta zenbatzeko plana ezarri ditu.
- g) Garapenean zehar, manipulazio- eta banatze-plana ezarri ditu.
- h) Hazkuntzen emaitzen jarraipena egiteko eta baloratzeko erregistro-formatuak diseinatu ditu.

4.– Krustazeoak gizentzearekin lotutako eragiketak antolatzen ditu, espeziearen ezaugarriak, instalazio mota eta errendimendu-irizpideak kontuan izanda, eta gizentze-teknikak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Larba ondokoetarako kalitate-irizpideak ezarri ditu.
- b) Larba ondokoak garatzeko baldintzak horien faseekin lotu ditu.
- c) Hazkuntza-unitateak ezarri ditu.

2013ko urriaren 11, ostirala

- d) Aurregizentzeko eta gizentzeko faseetako dietak zehaztu ditu.
- e) Dosiak eta horien aldizkakotasuna ezarri ditu.
- f) Kuantifikazio-sistema eta zenbatzeko plana ezarri ditu, bai aurregizentzean, bai gizentzean.
- g) Aurregizentzean zehar, manipulazio- eta banatze-plana ezarri ditu.
- h) Gizentzean eta aurregizentzean zehar, hazkuntzen emaitzen jarraipena egiteko eta baloratzeko erregistro-formatuak diseinatu ditu.

5.– Arrantzako eta azken produktua prestatzeko irizpideak zehazten ditu, merkatuak eskatzen dituen kalitate-irizpideak kontuan izanda.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Merkatuko beharrak eta eskariak antzeman ditu, aleen tailuak eta tipologia fenotipikoa kontuan izanda.
- b) Arrantza-plana ezarri du, erabiliko den aparailu motaren arabera.
- c) Arrantzako aparailuak antzeman ditu, espeziearen arabera.
- d) Arrantzan lortutako aleak hautatzeko plana ezarri du.
- e) Ontziratzeko bitartekoak eta prozedurak zehaztu ditu, produkzioaren helburua eta legeria kontuan izanda.
- f) Produktua mantentzeko baldintzak ezarri ditu, biltegiatze-denboraren eta azken entregaren arabera.
- g) Arrantzaren produkturako osasun-kontrolako plana ezarri du.
- h) Produktuaren transformazioari, kontserbazioari eta aurkezpenari buruzko txostenak egin ditu.

6.– Krustazeoak hazi, aurregizendu eta gizentzeko produkzio-planak egiten ditu, prozesuen faseak antzemandak, eta zereginak eta baliabideak ezarrita, produkzio-helburuen arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produkzio-zikloaren faseen iraupena hazkuntza-baldintzetara egokitu ditu.
- b) Gauzatu beharreko hazkuntza-eragiketak krustazeoen espeziearekin eta fasearekin lotu ditu.
- c) Hazkuntza-fase bakoitza gauzatzeko baliabide materialak, biologikoak eta giza baliabideak zehaztu ditu.
- d) Arlo bakoitzaren arduradunek gauzatu beharreko eginkizunak eta jarduerak esleitu ditu.
- e) Hazkuntza-fase bakoitzerako produkzio-protokoloak prestatu ditu.
- f) Lan-programa egin du, giza baliabideen eta lan-taldearen arabera.
- g) Mantentze-plana produkzio-planera egokitu du.
- h) Hazkuntzen fase bakoitzean, produkzioaren emaitzen jarraipena egiteko eta baloratzeko erregistro-formatuak diseinatu ditu.
- i) Jardun-protokoloak zehaztu ditu, laneko arriskuen prebentzioari buruzko legeria aplikatzeko.

B) Edukiak:

1.– Akuikulturan interesa duten krustazeoen biologia eta ekologia.

Ugaltzaileen ezaugarri fenotipikoak aztertzea.

Espezie bakoitzari egokitutako baldintzak artifizialak interpretatzea.

Talde taxonomikoak aztertzea.

Organoak eta horien funtzioak identifikatzea.

Gorputzaren zatiak eta apendizeak zehaztea.

Identifikazio-gakoak erabiltzea.

Hazkuntza-parametroak aztertzea.

Disekzio-tresnak erabiltzea.

Behaketa-metodoak erabiltzea (adibidez, lupa eta mikroskopia).

Arrak eta emeak banantzea. Elikadura-dieta, horren aldizkakotasuna eta dosia ezartzea.

Ura analizatzeko teknikak erabiltzea.

Talde taxonomikoak. Sailkapena.

Akuikulturan interesa duten espezieak.

Krustazeoen morfologia eta anatomia.

Fisiologia.

Beste izaki bizidunekiko harremanak.

Interes komertzialeko espezie nagusiak ekologia eta banaketa (biogeografikoa).

Elikadura-ohiturak. Nutrizio-eskakizunak.

Krustazeoen ziklo biologikoak.

Ugalketa: sexu-bereizketa.

Mudak.

Munduko krustazeo-produkzioa.

Zereginak egiterakoan antolatzeke eta kudeatzeko teknikak ezagutzea eta baloratzea.

Zeregin berrien aurrean prestasuna eta ekimena izatea.

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

Krustazeoak sailkatzeko lanak baloratzea.

Zeregin bat egiteko epeakiko konpromisoa.

Jarduera teknikoaren eta berritu diren bitarteko eta prozeduren bilakaera historikoa aurkitzeko jakin-mina izatea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

2.– Ugaltzaileak estabulatu eta egokitzeko baldintzak.

Ugaltzaileak biltzea.

Ugaltzaileak garraiatu eta manipulatzeko. Ugaltzaileak estabulatzea.

Tratamendu prebentiboak eta terapeutikoak aplikatzea. Ugaltzaileak prestatu eta egokitzea.

Biorritmoen erregulazioa eta kontrola, kontrol termikoa. Heltze-prozesuaren jarraipena egitea.

Programatutako jarraibideak beteta ugaltzaileak elikatzea.

Datuak erregistratzea.

Errunaldia behatzeko tresnak maneiatzea.

Ugaltzaileak biltzean kalitate-irizpideak aplikatzea.

Ugaltzaileak garraiatu eta manipulatzeko protokoloak aplikatzea.

Ugaltzaileen estabulazioa programatzea.

Uraren kalitate egokia lortzeko beharrezko analisiak aplikatzea.

Tratamendu prebentiboak eta terapeutikoak aplikatzea.

Ugaltzaileak prestatu eta egokitzea.

Biorritmoen erregulazioa eta kontrola, kontrol termikoa. Heltze-prozesuaren jarraipena egitea.

Programatutako jarraibideak beteta ugaltzaileak elikatzea.

Datuak erregistratzea.

Errunaldia behatzeko tresnak maneiatzea.

Larben eklosio-andelak prestatzea.

Eme obatuak edo, hala badagokio, arrautzak behatzea.

Arrautzak heltzeko faseak behatzea.

Heltze-prozesuaren jarraipena egitea.

Krustazeoak manipulatzeko teknikak.

Krustazeoak garraiatzeko kalitate-irizpideak. Ugaltzaileak maneiatzeko kalitate-irizpideak. Ugaltzaileentzako tratamendu prebentiboak.

Ugaltzaileentzako tratamendu terapeutikoak.

Ohantze motak.

Hondoak prestatzea.

Tratamendu prebentiboak eta terapeutikoak prestatzea.

Fotoperiodoa eta tenperatura doitzeko andel egokiak eta baldintzak prestatzea.

Gonaden heldutasuna behatzeko mekanismoak.

Arrautzak heltzeko faseak.

Krustazeo ugaltzaileentzako dietak.

Elikadura-taulak.

Errunaldia behatzeko mekanismoak.

Emeetatik abiatuta errunaldia lortzea.

Uraren parametroak optimizatzea eta, agian, errunaldiaren tratamendu prebentiboa edo terapeutikoa egitea.

Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. Prozesuaren fase guztietan ordena eta garbitasuna baloratzea.

Zeregin bat egiteko epeakiko konpromisoa.

Elementu materialen (erremintak eta tresneria) balio tekniko berriak kontuan hartzeko aldez aurreko jarrera izatea.

Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea.

Produkzioaren helburuak lortzeko (zeregina, burutzapena, etab.) norberak egindako ahalegina ezagutzea.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

3.– Larbak hazteko baldintzak ezartzea.

Krustazeoen larba moten ezaugarriak aztertzea.

Larba-faseak zehaztea.

Hazkuntza-dentsitatea kuantifikatzea.

Datuen erregistroa ezartzea.

Hustubideko sare-aldaketak egitea.

Andelak garbitzea.

Zenbaketa bidez, fitoplankton kantitatea zehaztea.

Zooplanktona eta larbako harrapakin-proporzioa kalkulatzeko.

Beharren arabera elikagaia banatzea.

Mikroskopiaoren eta lupa binokularraren bidez behatzea.

Espeziearen eta hazkuntza-fasearen arabera, ur-emariak egokitzea.

Larba hilak eta mudak erretiratzea.

Fase bakoitzeko hilkortasunaren erregistroak.

Andel-aldaketen eta larba-dentsitatearen aldizkako egokitzapenak.

2013ko urriaren 11, ostirala

- Larbak, larba ondokoak eta arrain gazteak maneiatu eta zenbatzea.
- Aukeratutako hazkuntza-metodoaren egokitasuna zehaztea.
- Metodo guztien artean hazkuntza-kalitatea alderatzea.
- Andel moten eta horien tamainaren egokitasuna zehaztea.
- Hazkuntza intentsiboaren komenigarritasuna zehaztea.
- Polihazkuntzaren egokitasuna zehaztea.
- Hazkuntzan bateragarriak diren espezieak zehaztea.
- Fitoplanktona eta zooplanktona aberasteko teknikak zehaztea.
- Krustazeo-espezie bakoitzeko larbak deskribatzea.
- Krustazeoen larba-faseak deskribatzea. Erabiltzen diren fitoplankton-espezieak.
- Zooplankton-espezieak larben elikaduran.
- Artemiaren banaketa.
- Krustazeoen larbak hazteko irizpide zooteknikoak, eta higiene eta osasunekoak.
- Larba-hazkuntza manipulatu eta banatzeko teknikak.
- Krustazeo-espezie bakoitzeko larbentzako dietak.
- Krustazeoen hazkuntza-metodoak.
- Andel motak eta horien tamaina aproposak larba-hazkuntzarako.
- Hazkuntza intentsiboa, erdiintentsiboa eta estentsiboa.
- Krustazeoen polihazkuntza.
- Hazkuntzarako espezie bateragarriak.
- Fitoplanktona eta zooplanktona aberasteko teknikak.
- Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.
- Jarduera tekniko berrien aurrean prestasuna eta ekimena izatea. Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.
- Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.
- Jarrera positiboa eta emaitzak guztientzako modu gogobetegarrian lortzeko norberaren ahalmenean konfiantza izatea.
- Aldaketa-egoera batean agertzen diren prestakuntza-beharrak positibotzat hartzeko alde zuzeneko jarrera.
- Tresnak maneiatzeko norberaren eta besteen trebetasun-mailak ezagutzea eta baloratzea.

2013ko urriaren 11, ostirala

4.– Krustazeoak gizentzearekin lotutako eragiketak antolatzea.

Hazkuntza-unitateak zehaztea.

Aurregizentze eta gizentzeko eragiketetan hazkuntza-unitateak ereitea.

Elikagaia, dosia eta aldizkakotasuna zehaztea.

Hegazti- eta arrain-harraparitzaren aurkako kontrola.

Datuak hartzea eta informatika bidez erregistratzea.

Andelak sifoiitzea.

Bahetzea.

Larba ondokoak, gazteak eta helduak sailkatu eta banatzea.

Hazkuntza-dentsitatea kuantifikatzea.

Elikagaiaren banaketa zehaztea.

Emariak eta berritzeak egokitzea.

Edukiontzia prestatzea.

Edukiontzia eta tresnak garbitu eta desinfektatzea.

Ingurumen-parametroak kontrolatzeko tresnak maneiatzea.

Lupaz eta mikroskopioz behatzeko tresnak maneiatzea.

Ura analizatzeko tresnak maneiatzea.

Harraparitzaren aurkako kontrol-sistemak.

Kargaren dentsitateari buruzko irizpideak.

Animalien segurtasuna.

Bahe motak.

Elikadura: pentsu motak.

Edukiontzietako banaketa-irizpideak.

Sailkatu eta banatzeko irizpideak.

Lurrean eta uretan aurregizendu eta gizentzeko instalazioak.

Hazkuntza-egitura. Makineria eta tresneria osagarria.

Ingurumen-parametroak kontrolatu eta neurtzeko aparatuak.

Lagintze-teknikak eta lagunen prestaketa.

Teknika analitikoak.

Tresna bidezko teknikak.

Ingurumen-parametroen kalitate-kontrola.

Uraren baldintza fisiko-kimikoak.

Elikagaiaren aprobeixamendua.

Populazio-dentsitateak.

Hazkundera eta itxura.

Hilkortasuna.

Ekintza zuzentzaileak.

Ohikoak ez diren baliabideekin konfiantzaz eta beharrezko neurriak hartuta moldatzeko autonomia.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

Taldekideekin komunikatzeko norberaren ekimena.

Gure lanbide-jardunak dituen ondorioak arrazionalizatzea, eta haren efektu positiboan eta negatiboan artean bereiztea.

Hazkuntzen eta instalazioen egoera baloratzeko garaian espiritu kritikoa izatea.

Kontrolak sistematikoki gauzatzeko zorroztasuna.

Krustazeeoen produkzioa eta kalitatea hobetuko duten aurrerapen teknologikoekiko interesa.

Ingurumenarekiko interesa eta errespetua.

Higiene- eta osasun-araudiarekiko, eta kalitate-araudiarekiko errespetua.

5.– Azken produktua arrantzatu eta prestatzeko irizpideak.

Edukiontzia prestatzea.

Banatzaleei eta arrantzatzeko uneari buruzko informazioa, temperaturaren eta argiaren arabera.

Arrantza-plana egitea.

Krustazeeoen arrantzari buruzko araudia ezagutzea.

Arrantzaren produktua hautatu eta sailkatzeko tresnak aukeratzea.

Arrantzan lortutako aleak hautatzea.

Ontziratze bitartekoak eta prozedurak ezagutzea.

Produktua mantentzeko baldintzak hautatzea.

Arrantzaren produkturako osasun-kontrolaren jarraipena egitea.

Produktu bizia hoztu, izoztu eta garraiatzeko metodoak prestatzea.

Lagina hartu eta prestatzea, analisi patologikoko laborategi batera bidaltzeko.

Produktua transformatu eta kontserbatzeko proposamen berriak egitea.

Balio erantsiari buruzko informazioa bilatzea.

Animalien segurtasuna.

Aparailu motak.

Krustazeeoen arrantzari buruzko araudia.

Edukiontzietako banaketa-irizpideak.

Neurketa, balorazioa, parametro aproposak, perdoi-mugak eta ekintza zuzentzaileak ontzira-tzean eta garraioan.

Krustazeeoen patologiak.

Gaixotasun eta anomalia anatomikoak.

Sintomatologia eta detekzioa.

Osasun-txosten teknikoak.

Ontziratzeko bitartekoak eta prozedurak.

Produktu bizia hoztu, izoztu eta garraiatzeko metodoak.

Produktua transformatu, kontserbatu eta aurkeztea.

Lanbidearen edo jarduera teknikoen zeregin berrien aurrean prestasuna eta ekimena izatea.

Enpresak ezartzen dizkigun aldaketen aurrean jarrera arduratsua eta malgua izatea (tolerantzia, egokitzea).

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

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

Zeregin bat egiteko epeekiko konpromisoa.

Lanbideko zereginak egiterakoan antolatzeke eta kudeatzeko teknikak ezagutzea eta baloratzeko (testuinguruan koka daiteke).

6.– Haztegiko eta gizentzeko produkzio-planak egitea.

Krustazeeo-espezieak hazteko faseak zehaztea.

Kronogramak eta fluxugramak egitea.

Produkzio-zikloak zehaztea.

Produkzio-zikloaren faseen iraupena hazkuntza-baldintzetara egokitzea.

Gauzatu beharreko hazkuntza-eragiketak krustazeeoen espeziearekin eta fasearekin lotzea.

Arlo bakoitzaren arduradunek gauzatu beharreko eginkizunak eta jarduerak esleitzea.

Lan-programak egitea.

Hazkuntza-fase bakoitzerako produkzio-protokoloak prestatzea.

Hazkuntzen fase bakoitzean, produkzioaren emaitzen jarraipena egiteko eta baloratzeko erre-gistro-formatuak diseinatzea.

Jardun-protokoloak zehaztea, laneko arriskuaren prebentzioari buruzko legeria aplikatzeko.

Egoera bakoitzean aplikatzeko metodo egokienak hautatzea.

Datuak prozesatzea: jardueren antolamendua eta programazioa. Gantt-en diagramak.

Istripu-arriskuak ezaugarritzea.

Tresneriaren eta instalazioen segurtasunari buruzko arauak.

Produktu kimikoak erabiltzeko segurtasun-arauak.

Kutsadura-arriskuak ezaugarritzea.

Sortutako hondakinak erretiratzeko hautaketa-irizpideak.

Hazkuntza-prozesuak.

Produkzio-protokoloak.

Produkzio-planak.

Kronogramak eta fluxugramak.

Plangintza: materialak eta tresneria. Instalazioak dimentsionatzea.

Produkzioari buruzko datuak tratatzea.

Material biologikoaren zenbatespenak.

Protokoloak laneko arriskuen prebentzioaren arloan.

Ingurumen-inpaktua murrizteko planak.

Zeregin berrien aurrean prestasuna eta ekimena izatea.

Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. Zereginak egiterakoan antolatzeke eta kudeatzeko teknikak ezagutzea eta baloratzea.

Gizartearen ingurumen-ondarea eta kultura zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea.

Gure lanbide-jardunak dituen ondorioak arrazionalizatzea, eta haren efektu positiboen eta negatiboen artean bereiztea.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

5. lanbide-modulua: Akuikulturako instalazioak, berrikuntza eta automatizazio-sistemak

Kodea: 1019

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 231 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetzeta: 12

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Instalazioak ezaugarritzen ditu eta tresneria zehazten du, zehaztaperen teknikoak interpreta-tuta eta produkzio-prozesuetan dituzten aplikazioak kontuan izanda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hazkuntza-instalazioak kokatzeko kontuan hartu beharreko irizpideak identifikatu ditu.

2013ko urriaren 11, ostirala

- b) Instalazio mota bakoitzaren ezaugarriak identifikatu ditu.
- c) Instalazioak produkzio jakin baterako dimentsionatu ditu.
- d) Produkzio-prozesu baterako eskatutako tresneria eta materialak hautatu ditu, horien zehaztapen teknikoak kontuan izanda.
- e) Tresneriaren eta makineriaren antolaera ordenatua finkatu du, hazkuntza jakin baten beharrak baloratuta.
- f) Tresneria erabiltzeko protokoloak prestatu ditu, eskuliburu teknikoak, eta espezieen eta hazkuntza-eragiketen beharrak kontuan izanda.
- g) Instalazioaren eta tresneriaren eraginkortasun-egoera ebaluatu du.
- h) Tresneria eta bitartekoak erabiltzeko arauak aplikatu ditu, informazio teknikoa eta fabrikatzailen gomendioak kontuan izanda.

2.– Hazkuntza-sistema bakoitzak eskatzen dituen ur- eta aire-tratamenduak zehazten ditu, instalazioaren ezaugarri teknikoetatik abiatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hartze- eta ponpaketa-sistema instalazio motarekin lotu du.
- b) Instalazio baten hazkuntza-fase bakoitzean, ura banatzeko tutuen sekzioa dimentsionatu du.
- c) Ura tratatzeko sistemak hazkuntza-sistemaren arabera baloratu ditu.
- d) Uraren eta airearen iragazketa-maila hazkuntza-fasearen arabera ezarri du.
- e) Ura esterilizatzeko sistemen aplikazioa justifikatu du.
- f) Ura berotu edo hozteko sistema instalazioaren beharren arabera hautatu du.
- g) Zirkuitu itxi baten ekipamenduak dimentsionatu ditu.
- h) Aireztapen- eta oxigenazio-sistemak hazkuntza-sistemaren arabera hautatu ditu.
- i) Produkzio-prozesuetan energia aurrezteko sistemak erabiltzearen garrantzia baloratu du.

3.– Instalazioak eta tresneria mantentzeko programak ezartzen ditu, informazio teknikoa kontuan izanda eta egin beharreko eragiketak instalazioaren funtzionaltasunarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Instalazioaren elementuak mantentze-beharrekin lotu ditu.
- b) Instalazio baten mantentze-eragiketen sekuentzia eta aldizkakotasuna programatu ditu, produkzio-planera egokituta.
- c) Hazkuntzako instalazio baten eta horren tresneriaren mantentze-lanak ezarri ditu.
- d) Hazkuntzako tresneriaren instalazioari buruzko dokumentazio teknikoa prestatu du, eskuliburu-tako ezaugarri teknikoak interpretatuta.
- e) Tresneriaren eta makineriaren funtzionamenduko kontrol-puntuak identifikatu ditu, zehaztapen teknikoak kontuan izanda.

2013ko urriaren 11, ostirala

- f) Instalazioak garbitzeko plan bat programatu du, osasun-hutsuneekin koordinatuta.
- g) Ikuskapen-puntuak identifikatu ditu, instalazioaren eta horren tresneriaren mantentze-lanak eraginkorrak direla egiaztatzeko.
- h) Elementu matxuratuak edo hondatuak berritu edo konpontzeko jarraibideak ezarri ditu.
- i) Instalazioak eta tresneria mantentzeak instalazioaren eraginkortasun egokian duen eragina baloratu du.

4.– Instalazioen eta tresneriaren disfuntzioak eta matxurak baloratzen ditu, sintomak aztertuta eta sorburuak identifikatuta, instalazioaren eraginkortasunean izan dezaketen ondorioa kalkulatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Instalazio baten tresneriaren, makineriaren eta zirkuituen eraginkortasuna egiaztatu du.
- b) Egindako neurketen bitartez eta instalazioak behatuta egiaztatu ditu matxuren sintomak.
- c) Disfuntzioaren sintomak dagokion sekzioarekin (elektrikoa, pneumatikoa, hidraulikoa) lotu ditu.
- d) Matxuraren balizko sorburuen hipotesiak proposatu ditu, disfuntzioaren arabera.
- e) Instalazioari eraginkor eusteko, disfuntzioaren aurrean gauzatu beharreko jardunak zehaztu ditu.
- f) Akatsek edo matxurek aurreikusitako produkzio-planen eta zereginen gainean duten eragina ebaluatu du.
- g) Matxurak kokatzean jarraitu den prozesua dokumentatu du.
- h) Matxurak antzemateko garaian azkartasunak duen garrantzi baloratu du, hazkuntzen garapenean haien eragina minimizatzen.

5.– Hazkuntza-prozesuak automatizatzeko sistemak hautatzen ditu, horiek produkzio-sisteman duten eragina baloratuta eta dokumentazio teknikoa interpretatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hazkuntza-parametroak kontrolatzeko automata batek biltzen dituen elementuen funtzionaltasuna baloratu du.
- b) Kontrol-sistemekin lotuta, hazkuntza-sistema batean automatiza daitezkeen prozesuak identifikatu ditu.
- c) Automaten funtzionamendu-eskemak interpretatu ditu, dokumentazio teknikoa aztertuta.
- d) Hazkuntza-sistema bat automatizatzeko prozesuekin lotutako dokumentazio teknikoa hautatu du.
- e) Hazkuntza-prozesu batean automatizazio-sistema bat ezartzeak dakartzan kostuak/mozkiak kalkulatu ditu.
- f) Automatek erregistratutako datuen tratamendu estatistikoa egin du, informatika-aplikazioak erabilita.

6.– Hazkuntza-prozesuetarako berrikuntzak proposatzen ditu, haien bilakaera baloratuta eta produkzio-datuak interpretatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hazkuntza-prozesuari buruzko datu garrantzitsuak hautatu ditu, berrikuntzak proposatzeko.
- b) Hazkuntzen eta tresneriaren benetako errendimendua eta eraginkortasuna haiengandik esperotako ahalmenekin batera aztertu ditu.
- c) Hazkuntzako sistemak eta prozesuak hobetzeko esperientziak diseinatu ditu.
- d) Hobetzeko dokumentazio teknikoa prestatu du, baliabide materialak eta giza baliabideak kontuan izanda.
- e) Hobekuntzen emaitzak ebaluatu ditu eta produkzio-estandarrekin alderatu ditu.
- f) Hobekuntza ezartzearen kostuak/mozkinak kalkulatu ditu.

7.– Akuikultura-eragiketetan, laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak bete eta betearazten ditu, dagozkion arriskuak identifikatuta eta horiei aurrea hartzeko neurriak aplikatuta, indarrean dagoen araudiaren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Akuikulturaren sektoreko laneko ezbehar-indizeak eta istripuen sorburu ohikoenak egiaztatatu ditu.
- b) Akuikultura-jarduerei lotutako arrisku-egoera kritikoak identifikatu ditu.
- c) Prebentzio-neurriak arrisku-egoerekin lotu ditu.
- d) Segurtasun-elementuak (makinak, norbera babesteko ekipamendua) horien funtzionaltasunarekin lotu ditu.
- e) Akuikulturako eragiketak prestatu eta gauzatzean hartu beharreko segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu, akuikulturaren sektoreak indarrean dagoen laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia kontuan izanda.
- f) Arriskuei eta patologiei aurrea hartzeko faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratu ditu.
- g) Arrisku-faktore psikosozialen eragina kontuan hartu du eta egin beharreko prebentzioko esku-hartzeak zehaztu ditu, bai antolamenduaren arloan, bai arlo pertsonalean.
- h) Istripu-arriskuak minimizatuko dituzten laneko ohiturak hartzea bultzatzen duten Akuikulturako goi-mailako teknikariaren jarrerak baloratu ditu.

B) Edukiak:

1.– Instalazioak eta tresneria.

Instalazio mota bakoitzaren ezaugarriak identifikatzea.

Hazkuntza-instalazioen kokapen egokia erabakitzeke irizpideak identifikatzea.

Produkzio jakin baterako instalazioak dimentsionatzea.

Hainbat hazkuntza-instalazioen planoak eta eskemak diseinatu eta interpretatzea.

Produkzio-prozesu bakoitzerako tresneria eta materialak hautatzea.

Tresneriaren, makineriaren, materialen eta erreminten antolaera ordenatua finkatzea, hazkuntza bakoitzaren beharrak baloratuta.

Inbentarioak egitea.

Hazkuntza-instalazioak mantentzeko protokoloak prestatzea, hazkuntza-prozesuaren arabera.

Instalazioaren eta tresneriaren eraginkortasun-egoera ebaluatzea.

Instalazio motak eta horien dimentsionamendua.

Moluskuak hazteko instalazioak.

Arrainak hazteko instalazioak.

Krustazeoak hazteko instalazioak.

Hazkuntza osagarrietako instalazioak.

Instalazioak kokatzeko irizpideak.

Instalazioen egitura-elementuak.

Andelen, urmaelen eta kaiolen motak.

Hazkuntza-instalazioaren eta -sistemaren araberako ekipamendua.

Hazkuntza-sistemen egituretan erabiltzen diren erreminak eta materialak. Ezaugarriak eta propietateak.

Tresneria eta makineria osagarria. Ekipo hidraulikoak eta pneumatikoak.

Mantentze-protokoloak.

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

Zeregin bat egiteko epeekiko konpromisoa. Komunikazio-truke batek ekar diezagukeena balioetsi eta errespetatzea.

Produkzioaren helburuak lortzeko (zeregina, burutzapena, etab.) norberak egindako ahalegina ezagutzea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

Ideiak ekartzeko eta taldeak jarraitu beharreko prozedurak adosteko prestasuna eta ekimen pertsonala (zereginen banaketa komenigarriena).

Antolamendu teknikoaren hainbat modu ezagutzeko eta, hala badagokio, gainerako alderdietatik urrundu gabe alderdi batean espezializatzeko arduraren hartzeko interesa.

2.– Uraren eta airearen tratamendua.

Hartze- eta ponpaketa-sistema instalazio motarekin lotzea.

Hazkuntza-fase bakoitzean ura banatzeko tutuen sekzioa dimentsionatzea.

Ura tratatzeko sistemak hazkuntza-sistemaren arabera baloratzea.

Hazkuntza-fase bakoitzean uraren eta airearen iragazte-maila ezartzea.

Ura esterilizatzeko sistemen aplikazioa justifikatzea.

Ura berotzeko/hozteko sistema hautatzea, instalazio motaren beharrak kontuan izanda.

Birzirkulazio-sistemen ekipamenduak dimentsionatzea.

Hazkuntza-sistemaren arabera, aireztapeneko/oxigenazioko sistemak hautatzea.

Produkzio-prozesu bakoitzean energia aurrezteko sistemak erabiltzearen garrantzia baloratzea.

Ura hartzeko sistemak: xurgatzea eta putzuak.

Ponpaketa-estazioak.

Ur-eroanbideen motak: kanalizazioak eta tutuak.

Tutuen sekzioa kalkulatzeko.

Tutuetako karga-galerak kalkulatzeko.

Ura tratatzeko sistemak: dekantazioa, iragazketa mekanikoa, iragazketa kimikoa, iragazketa biologikoa, mikroiragazketa, apar-kengailuak edo skimmerak, zentrifugagailuak edo hidrozikloiak.

Ur-esterilizagailuak: kloroa, erradiazio ultramoreak eta ozonoa.

Uraren berotzeari/hozteari eta aireztapenari/oxigenazioari buruzko eskemak eta grafikoak interpretatzea.

Ura berotu eta hozteko sistemak.

Birzirkulazio-sistemak.

Aireztapen-sistemak. Aireztagailu motak. Behe-presioko konpresoreak.

Airea iragazteko sistemak.

Oxigenazio-sistemak.

Ura tratatzeko sistemetan aplika daitezkeen hautabideko energiak.

Tresnak maneiatzeko norberaren eta besteen trebetasun-mailak ezagutzea eta baloratzea.

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

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

Ohikoak ez diren baliabideekin konfiantzaz eta beharrezko neurriak hartuta moldatzeko autonomia (enpresa-lekualdatzeak, antolamendu-aldaketak, etab.).

Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

Ideiak ekartzeko eta taldeak jarraitu beharreko prozedurak adosteko prestasuna eta ekimen pertsonala (zereginen banaketa komenigarriena).

3.– Mantentze-programak.

Instalazioaren elementuak mantentze-beharrekin lotzea.

Instalazioen diagramak interpretatzea.

Instalazio bat mantentzeko eragiketen sekuentzia eta aldizkakotasuna programatzea. Produktzio-plana egokitzea.

Mantentze-lanei buruzko informazioa tratatzea.

Hazkuntzako instalazio baten eta horren tresneriaren mantentze-lanak ezartzea.

Akuikultura-instalazio bati lotutako makineria mantentzea.

Instalazioen egitura-elementuak mantentzea.

Ponpatzeko, iragazteko eta birzirkulazioko sistemak mantentzea.

Ura berotu eta hozteko sistemak mantentzea.

Sistema elektrikoei lotutako mantentze-lanak.

Makineria eta tresneria erregulatu eta kontrolatzeko gailuak mantentzea.

Hazkuntza-tresneriaren instalazioari buruzko dokumentazio teknikoa prestatzea.

Eskuliburueta ezaugarri teknikoak interpretatzea.

Tresneriaren eta makineriaren funtzionamenduko kontrol-puntuak identifikatzea, zehaztaperen teknikoak kontuan izanda.

Instalazioak garbitzeko plan bat programatzea, osasun-hutsuneekin koordinatuta.

Kontsumigarriak mantendu eta berritzea.

Ikuskapen-puntuak identifikatzea, instalazioaren eta horren tresneriaren mantentze-lanak eraginkorrak direla egiaztatzeko.

Mantentze-protokoloak lantzea.

Instalazioak eta tresneria mantentzeak instalazioaren eraginkortasun egokian duen eragina baloratzea.

Eskuliburueta ezaugarri teknikoak interpretatzea.

Instalazioen eta tresneriaren mantentze motak.

Lan-zikloak. Jarduerak sekuentziatzea.

Mantentze-lanak.

Instalazioak, tresneria eta zirkuituak garbitu eta desinfektatzeko sistemak.

Osasun-hutsuneak.

Elementu matxuratuak edo hondatuak berritu edo konpontzeko jarraibideak.

Mantentze-lanen garrantzia instalazioaren eraginkortasunean.

Tresnak maneiatzeko norberaren eta besteen trebetasun-mailak ezagutzea eta baloratzea.

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

Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea.

Lankideen laguntza-eskaeretikiko sentikortasuna, eta zuzentasuna gure erantzunean.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

4.– Tresnerian eta sistemetan matxurak diagnostikatzea.

Instalazio baten tresneriaren, makineriaren eta zirkuituen eraginkortasuna egiaztatu, gainbegiratu eta diagnostikatzea.

Zuzeneko irakurketako parametroak eta kontrol-tresneriak emandakoak interpretatu, berrikusi eta diagnostikatzea.

Gorabeheren parteak egitea.

Dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Sistema automatikoetan matxurak aurkitzea.

Disfuntzioak antzemateko sistemak ezartzea.

Tresneria elektrikoa, pneumatikoa eta hidraulikoa.

Kontrol- eta diagnosi-ekipoak.

Tresnerian matxurak aurkitzeko teknikak.

Sistema automatikoetan matxurak aurkitzeko teknikak.

Akuikultura-instalazioetako matxuren sorburu ohikoenak.

Larrialdien aurreko jardun-sistemak.

Matxuren historikoa kontrolatzea.

Instalazioak, tresneria eta zirkuituak garbitu eta desinfektatzeko sistemak.

Osasun-hutsuneak.

Akuikultura-instalazioetako matxura-arriskuak aztertzea.

Disfuntzioak aurkitzeko arduraren garrantzia.

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

Sortzen diren arazoaren aurrean, eta prozesua hobetzeko elementu gisa ere, soluzio teknikoak bilatzeko interesa izatea.

Ohikoak ez diren baliabideekin konfiantzaz eta beharrezko neurriak hartuta moldatzeko autonomia (enpresa-lekualdatzeak, antolamendu-aldaketak, etab.).

Tresnak maneiatzeko norberaren eta besteen trebetasun-mailak ezagutzea eta baloratzea.

Lanbidean aurrera egiteko eta maila egokira iristeko gaitasun pertsonalarekiko konfiantza.

5.– Automatizazio-sistemak hautatzea.

Hazkuntza-parametroak kontrolatzeko automata batek biltzen dituen elementuen funtzionaltasuna baloratzea.

Kontrol-sistemekin lotuta, hazkuntza-sistema batean automatiza daitezkeen prozesuak identifikatzea.

Automaten funtzionamendu-eskemak interpretatzea, dokumentazio teknikoa aztertuta.

Hazkuntza-sistema bat automatizatzeko prozesuekin lotutako dokumentazio teknikoa hautatzea.

Hazkuntza-prozesu batean automatizazio-sistema bat ezartzeak dakartzan kostuak/mozkinak kalkulatzeko.

Automatek erregistratutako datuen tratamendu estatistikoa egitea, informatika-aplikazioak erabilita.

Automatizazioaren kontzeptua.

Hazkuntza-parametroak kontrolatzeko automatismoak: temperatura, oxigenoa, gazitasuna, pH-a, errebox potentziala eta CO₂.

Ponpatze-sistema erregulatzeko, eta uraren, airearen eta oxigenoaren zirkuituak kontrolatzeko automatismoak.

Sistema elektrikoen automatismoak.

Birzirkulazio-sistemen automatismoak.

Hazkuntza-parametroak kontrolatzeko automaten elementuak.

Alarma-sistemak.

Elikatze-sistema automatikoak hazkuntza mota bakoitzean.

Kaioretako elikadura kontrolatzeko sistemak.

Akuikultura-instalazioetako matxuren sorburu ohikoenak.

Kostuko/mozkineko teknikak automatismoak aplikatzean.

Sistemak kudeatu eta monitorizatzeko informatika-programak.

Aurkezten dizkiguten ekimenak (edo ekarpenak) positiboki balioestea.

Lanbidean aurrera egiteko eta maila egokira iristeko gaitasun pertsonalarekiko konfiantza.

Tresnak maneiatzeko norberaren eta besteen trebetasun-mailak ezagutzea eta baloratzea.

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

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

6.– Hazkuntza-sistemetak berrikuntzak.

Produkzio-txostenak egiteko datuak hautatzea.

Produkzioaren emaitzak ebaluatzea.

Hobetu daitezkeen prozesuak hautatu eta aztertzea. Hobetzeko hautabideak.

Hobetzeko esperientziak diseinatzea: helburua, baliabideak, metodologia eta emaitzak.

Hobetzeko dokumentazio teknikoa prestatzea, baliabide materialak eta giza baliabideak kontuan izanda.

Hobekuntzen emaitzak ebaluatzea eta produkzio-estandarrekin alderatzea.

Hobekuntza ezartzearen kostuak/mozkinak kalkulatzeko.

«Berrikuntza» kontzeptua.

Prozesuak hobetzea: kostuak murriztea, arrazionalizatzea eta sinplifikatzea.

Gauzatze-plana.

Emaitzak aztertu eta baloratzea.

Fluxugramak.

Esperientzien emaitzak baloratzea.

Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

Taldekin komunikatzeko norberaren ekimena.

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

7.– Laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak betetzea.

Akuikulturaren sektoreko laneko ezbehar-indizeak eta istripuen sorburu ohikoenak egiaztatzea.

Akuikulturaren sektoreko laneko ezbehar-tasaren konparazio-azterketa.

Istripu-arriskuak eta horien sorburu ohikoenak identifikatzea.

Indarrean dagoen araudia identifikatzea.

Prebentzio-neurriak arrisku-egoerekin lotzea.

Segurtasun-elementuak (makinak eta norbera babesteko ekipamendua) horien funtzionaltasunarekin lotzea.

Akuikulturako eragiketak prestatu eta gauzatzean hartu beharreko segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztea, akuikulturaren sektoreak indarrean dagoen laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia kontuan izanda.

Arriskuei eta patologiei aurrea hartzeko faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratzea.

Arrisku-faktore psikosozialen eragina kontuan hartzea eta egin beharreko prebentzioko esku-hartzeak zehaztea, bai antolamenduaren arloan, bai arlo pertsonalean.

Istripu-arriskuak minimizatuko dituzten laneko ohiturak hartzea bultzatzen duten Akuikulturako goi-mailako teknikariaren jarrerak baloratzea.

Akuikultura-jarduerei lotutako arrisku-egoera kritikoak.

Arriskuen prebentzioa: egoera bakoitzean aplikatu beharreko segurtasun aktiboko neurriak.

Segurtasun-elementuak:

– Norbera babesteko ekipamenduaren eginkizunak eta erabilera.

– Tresneriaren babesak eta larrialdietako geldialdiak.

Lan-eremuen ordenari eta garbitasunari buruzko arauak.

Arrisku psikosozialeko faktoreak.

Laneko segurtasuna hobetzeko tresnak: antolamendu-alderdiak, norberaren esku-hartzeak eta Akuikulturako goi-mailako teknikariaren jarrerak.

Elementu materialen (erremintak eta tresneria) balio tekniko berriak kontuan hartzeko alde zuzeneko jarrera izatea.

Lanbideko zereginak egiterakoan antolatzeke eta kudeatzeko teknikak ezagutzea eta baloratzea (testuinguruan koka daiteke).

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

Taldekin komunikatzeko norberaren ekimena.

6. lanbide-modulua: Akuikulturako teknika analitikoak eta osasun-kontrolerako metodoak

Kodea: 1020

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 120 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetzak: 6

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Kontrolatu beharreko parametro fisiko-kimikoak hautatzen ditu, hazten den espeziea eta horiek produkzio-prozesuan duten eragina kontuan izanda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hazkuntzen urean analizatu beharreko parametro fisiko-kimikoak zehaztu ditu, espezieen, faseen eta erabilitako sistemen arabera.

b) Parametro fisiko-kimikoen eta horiek hazkuntzetan duten eraginaren arteko eragina zehaztu du.

c) Harrapakin bizien aberasgarrietan aztertu beharreko funtsezko nutrizio-parametroak eta larbei eman beharreko elikagaiak zehaztu ditu, espeziearen nutrizio-beharrak eta garapen-fasea kontuan izanda.

d) Fitoplankton-hazkuntzetan kontuan hartu beharreko parametroak zehaztu ditu, espeziearen eta hazkuntza-baldintzen arabera.

e) Zooplankton-hazkuntzetan kontuan hartu beharreko parametroak zehaztu ditu, espeziearen eta hazkuntza-baldintzen arabera.

2.– In situ laginak hartzeko eta parametroak neurtzeko baldintzak ezartzen ditu, laginaren adierazgarritasuna baloratuta eta hazkuntza-baldintzak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laginak hautatu ditu, populazioaren homogeneotasunari eta adierazgarritasunari buruzko irizpideak erabilia.

b) Parametroak neurtzeko prozedura hautatu du, espeziearen eta hazkuntza-bidearen arabera.

c) Datuak biltzeko orriak diseinatu eta prestatu ditu, eredu estandarizatuak erabilia.

d) Neurketa-ereduak eta neurgailuak kalibratzeko arauak ezarri ditu.

e) Laginak zuhertasunez hartzearen garrantzia baloratu du.

3.– Laginak eta analisiak prestatzeko protokoloak lantzen ditu, jardunbideak identifikatuta eta tresneriaren zehaztapen teknikoak kontuan izanda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabili beharreko metodo analitikoak hautatu ditu, eskuragarri dauden bitartekoak eta tresneria kontuan izanda.

b) Analisi-protokoloak modu sekuentziatuan eta ulergarrian diseinatu ditu.

c) Protokoloen interpretazioa eta banaketa operadoreek erabiltzeko egokiak direla egiaztatu du.

d) Protokoloak zuzen aplikatzen ari direla egiaztatu du.

e) Denboraren eta teknologiaren arabera, protokoloak berritzeko plan bat ezarri du.

4.– Hazkuntza-baldintzak zuzentzeko neurriak zehazten ditu, analisisetan lortutako emaitzak interpretatuta eta horien eragina baloratuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hazkuntzaren fase eta espezie bakoitzerako, parametro fisiko-kimikoen tarte egokiak identifikatu ditu.

b) Analisi fisiko-kimikoen emaitza hazkuntzen garapenarekin lotu du.

c) Bildutako datuak horien analisisia errazteko moduan antolatu ditu.

d) Lortutako datuen esanahi estatistikoa egiaztatu du.

e) Test estatistiko egokiak hautatu eta aplikatu ditu.

f) Erregistratutako informazioa euskarri egokietan ordenatu eta antolatu du.

g) Neurri zuzentzaileen eraginkortasuna baloratu du eta aurkeztutako egoerarako haien egokitzapena justifikatu du.

5.– Instalazioaren higie- eta osasun-plana prestatzen du, hazkuntzaren babesa ziurtatzeko, eta osasun-hesiak eta bestelako prebentzio-neurriak zehazten ditu, espezie motaren eta hazkuntza-fasearen arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Higie- eta osasun-planarekin lotuta, instalazioaren puntu kritikoak identifikatu ditu.
 - b) Puntu kritikoetan instalatutako osasun-hesiak zehaztu eta justifikatu ditu, hazkuntzaren eta instalazioaren arabera.
 - c) Osasun-hesietan aplikatzeko beharrezko produktu kimikoak hautatu ditu.
 - d) Ezarritako hesien kokapena eta eraginkortasuna egiaztatu ditu.
 - e) Animalientzako prebentzio-neurriak ezarri ditu, espeziearen, fasearen eta hazkuntza-sistemaren arabera.
 - f) Prebentzio-protokoloen eraginkortasuna baloratu du, patologien eragina ebaluatuta.
 - g) Jardun-protokoloak zehaztu ditu, laneko arriskuen prebentzioari buruzko legeria aplikatzeko.
- 6.– Ohiko patologiak diagnostikatzen ditu, antzemandako sintomatologia eta analitiken emaitzak baloratuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sarrien infekzioak eta kutsadurak izaten dituzten kanpoko eremu organikoak antzeman ditu.
- b) Patologia nagusiek eragindako organoak identifikatu ditu.
- c) Kanpoko eta barruko analisi makroskopikoak egin ditu, disfuntzio eta patologia ohikoenak zehazteko.
- d) Akuikultura-instalazioetako kanpoko parasito ohikoenak antzeman ditu.
- e) Agarrean oinarritzko tindaketak eta ereiteak egin ditu, ohiko bakterioak identifikatzeko.
- f) Test bidez bakterioak identifikatu ditu.
- g) Erabili beharreko antibiotikoak identifikatzeko antibiogramak egin ditu.
- h) Laborategi patologikoko laginak prestatu ditu, esterilizazioa eta iraungipen-arauak betetzea ziurtatuta.

7.– Osasun-tratamenduak zehazten ditu eta horien jarraipena egiten du, produktu farmakologikoen ezaugarri terapeutikoak baloratuta eta aplikatu beharreko araudia interpretatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sendagai bakoitzari buruzko zehaztapenak eta gomendioak identifikatu ditu, informazio teknikoaren eta fabrikatzailearen gomendioaren arabera.
- b) Gaixotasun bakoitzerako egokiak diren produktu farmakologikoen motak eta dosiak ezarri ditu.

c) Sendatzeko tratamenduak horientzat ezarritako dosiak eta iraupena errespetatuz aplikatzen direla kontrolatu du.

d) Aplikatutako tratamenduen eraginkortasuna ebaluatu du, organismoen portaera eta hilkortasunaren bilakaera behatuta.

e) Prozesu patologiko gehiago ager ez daitezen, neurri zuzentzaileak zehaztu ditu.

B) Edukiak:

1.– Analizatzeko parametro fisiko-kimikoak hautatzea.

Parametroak kontrolatzeko beharrezko tresnak maneiatzea.

Datuak aztertu eta interpretatzea, biltzea, antolatzea eta artxibatzea.

Datu-base bat maneiatzea.

Neurgailuak mantentzea.

Parametro fisiko-kimikoen katalogoa: tenperatura, gazitasuna, oxigeno disolbatua (O_2 edukia eta asetzea), pH-a, amoniakoa eta nitritoak.

Espezie bakoitzak eskatzen dituen parametroen tartekak.

Akuikultura-jarduerarekin lotutako bestelako parametroak: nitratoak, fosfatoak, solidoak esekiduran, klorofila (pigmentuen xurgatzea eta uhin-luzerak), absorbantzia-kurbak (transmitantzia eta produktibitatea) eta erredox potentziala.

Harrapakin bizien aberasgarrien funtsezko nutrizio-parametroak eta larben elikagaiak analizatzea. Espeziearen eta garapen-etaparen arabera.

Fitoplankton-hazkuntzetan kontuan hartu beharreko nutrizio-parametroak.

Zooplankton-hazkuntzetan kontuan hartu beharreko nutrizio-parametroak.

Elementu materialen (erremintak eta tresneria) balio tekniko berriak kontuan hartzeko alde zurrerako jarrera izatea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

Zehaztasuna eta zorroztasuna neurtzeko parametrikoko prozesuetan.

Parametro bakoitza neurtzeko prozesuan jarraitu beharreko protokoloak baloratzeko jarrera.

2.– Laginak hartzeko eta parametroak neurtzeko baldintzak.

Datuak erregistratu eta tratatzea.

Laginak hartzea.

Neurgailuak kalibratzea.

Kalibrazio- eta neurtzeko-kurbak egitea.

Laginketa. Metodoak.

Laginen adierazgarritasuna.

Homogeneotasuna.

Laginaren tamaina.

Laginak hartzeko lekua hautatzea.

Laginak hartzeko ontziak.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

Parametro bakoitza neurtzeko prozesuan jarraitu beharreko protokoloak baloratzeko jarrera.

Ordena eta garbitasuna baloratzeko, bai laginketa-faseetan, bai parametroak neurtzean.

Zuhurtasunaren eta zehaztasunaren garrantzia laginak hartzean.

3.– Analisi fisiko-kimikoetarako protokoloak prestatzea.

Analisi fisiko-kimikoetarako prozedurak: nitritoak eta amoniakoa.

Tresna bidezko analisia egiteko prozedurak: pH-a, oxigenoa, tenperatura eta gazitasuna.

Analisi-protokoloak prestatzea.

Protokoloak interpretatzea.

Protokoloak egiaztatu eta hobetzea.

Metodo analitikoak.

Analisi-protokoloak.

Kolorimetria.

Espektrofotometria.

Jarrera ordenatua eta metodikoa lanak egitean.

Parametro bakoitza neurtzeko prozesuan jarraitu beharreko protokoloak baloratzeko jarrera.

Ordena eta garbitasuna baloratzeko, bai laginketa-faseetan, bai parametroak neurtzean.

Zuhurtasunaren eta zehaztasunaren garrantzia laginak hartzean.

4.– Neurri zuzentzaileak zehaztea.

Datuak erregistratzeko txantiloak erabiltzea.

Datuak interpretatzea.

Parametro bakoitzaren tarte optimoak: pH-a, oxigenoa, tenperatura, nitritoak, amoniakoa eta gazitasuna.

Datuak biltzeko, eta horiek kudeatu eta interpretatzeko sistemak.

Datu-basea. Euskarri teknologikoak.

Maiz erabiltzen diren datu estatistikoak kudeatu eta ordenatzeko euskarriak.

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

Ordena eta garbitasuna baloratzea, bai laginketa-faseetan, bai parametroak neurtzean.

Zuhurtasunaren eta zehaztasunaren garrantzia neurriak hartzean.

Datuak bildu eta interpretatzeko zereginak egitean antolatzeke eta kudeatzeko teknikak antze-
man eta baloratzea.

5.– Instalazioen higie- eta osasun-plana egitea.

Puntu kritikoak identifikatzea.

Osasun-hesiak aplikatu eta mantentzea.

Garbigarriak erabiltzea (motak eta erabilera-dosiak).

Prebentzio-neurrien plangintza.

Bainu profilaktikoak aplikatzea.

Instalazioaren puntu kritikoak zehazteko irizpideak.

Osasun-hesiak.

Garbitzeko eta desinfektatzeko produktuak.

Garbigarriak biltegitatzeko baldintzak.

Desinfekzioa eta higie-nea. Teknikak.

Iraungipena eta eraginkortasun-galera.

Animalia-osasunerako prebentzio-neurriak.

Bainu profilaktikoak: produktuak eta dosifikazioa.

Jardunbide zoosanitario egokietarako irizpideak.

Jarrera ordenatua eta metodikoa lanak egitean.

Desinfekzio- eta profilaxi-prozesuetan jarraitu beharreko protokoloak baloratzeko jarrera.

Instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratzea.

Zuhurtasunaren eta zehaztasunaren garrantzia prebentzio-neurrietan.

6.– Ohiko patologiak diagnostikatzea.

Ehunen eta organoen azterketa makroskopikoa egitea. Kalteak identifikatzea.

Lagunak mikroskopioan behatzeko prestatzea.

Ohiko patogenoak identifikatzea.

Laginak prestatzea laborategi espezializatuetara bidaltzeko.

Oinarrizko tindaketak eta laginak finkatzea.

Arrainengan, moluskuengan eta krustazeoengan eragina dute akuikultura-organismoen gaixo-
tasun nagusiak:

– Jatorri metabolikoko gaixotasunak.

- Parasitoek eragindako gaixotasunak.
- Onddoek eragindako gaixotasunak.
- Bakterioek eragindako gaixotasunak.
- Birusek eragindako gaixotasunak.

Diagnostikoetarako helburu-organo eta -ehun nagusiak: barea, giltzurruna, gibela eta garuna.

Jarrera ordenatua eta metodikoa patologiak diagnostikatzean.

Patologiak diagnostikatzeko prozesuetan jarraitu beharreko protokoloak baloratzeko jarrera.

Instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratzea.

Zuhertasunaren eta zehaztasunaren garrantzia laginak behatzean.

Segurtasun-arauak betetzea. Segurtasun-protokoloak.

7.– Osasun-tratamenduak.

Hazkuntzak aplikatzeko prestatzea: higiena, baraua eta parametro fisiko-kimikoak.

Kontzentrazioak eta dosifikazioa prestatzea. Unitateak.

Hazkuntza tratamendu bakoitzerako prestatzea.

Produktu terapeutikoak aplikatzea, hazkuntzaren mota eta sistema kontuan izanda.

Akuikulturan erabiltzen diren produktu terapeutiko nagusiak: antimakrobianoak, bermizidak eta birizidak.

Produktu terapeutikoak aplikatzeko teknikak.

Neurri zuzentzaile eta profilaxi-neurri nagusiak.

Jarrera ordenatua eta metodikoa sendaketa-tratamenduak aplikatzean.

Farmakoak dosifikatzeko prozesuetan jarraitu beharreko protokoloak baloratzeko jarrera.

Instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratzea.

Zuhertasunaren eta zehaztasunaren garrantzia izaki bizidunen portaera (sintomak) behatzean.

Sendagaiak emateari buruzko araudia betetzea.

7. lanbide-modulua: Akuikultura-prozesuen ingurumen-kudeaketa

Kodea: 1021

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 100 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetza: 7

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Kalitatea kudeatzeko sistemak aplikatzeko antolamendua zehazten du, eta oinarri duen araua eta eskakizunak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kalitatearen kontzeptua eta haren tresnak ezagutu ditu.

b) Kalitatea kudeatzeko arau nagusiak aztertu ditu (UNE-EN ISO 9001:2000, EFQM eta beste batzuk).

c) Kalitatea kudeatzeko sistema eta horren eskakizunak definitu ditu.

d) Kalitatea kudeatzeko sistema ezartzeko faseak identifikatu ditu.

e) Kalitatea kudeatzeko sistemaren helburuak enpresaren filosofiarekin lotu ditu.

f) Kalitatea kudeatzeko sistema ezartzeko garaian, barruko zein kanpoko komunikazioaren garrantzia baloratu du.

g) Erreferentziazko araudiaren arabera, kalitatea kudeatzeko sistema berraztertze eta eguneratzeko irizpideak antzeman ditu.

h) Kalitatea kudeatzeko sistemaren ezarpena egiaztatze dauden bitartekoak antzeman ditu.

2.– Kalitateari buruzko kudeaketa-sistemaren dokumentazioa prestatu eta kontrolatzen du, eta haren ezaugarriak eta kontrolerako garrantzia, eta prozesuaren eta produktuaren hobekuntza aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kalitatea kudeatzeko sistemaren dokumentuak antzeman ditu.

b) Dokumentazioa kontrolatzeko prozeduren oinarriko eskakizunak eta ezaugarri orokorrak zehaztu ditu.

c) Produkzio-prozesuarekin lotutako dokumentuak eta kontrol-plana diseinatu ditu.

d) Sistemaren dokumentuak bete, gainbegiratu eta kontrolatzeko arduradunak esleitzearen garrantzia baloratu du.

e) Desadostasunak tratatzeko prozedura antzeman du.

f) Ekintza zuzentzaileak aplikatzeko prozedura antzeman du.

g) Kalitatea kudeatzeko sistema berraztertzean lortutako emaitzak aztertze prozedura definitu du.

h) Kalitatea kudeatzeko sistema hobetzeko balizko neurri zuzentzaileak deskribatu ditu eta txostenak idatzi ditu.

3.– Akuikulturako ingurumen-arriskuak identifikatu eta ebaluatzen ditu, horien ingurumen-eragina ezaugarritzen du eta neurri zuzentzaileak proposatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioaren elementu eta prozesuaren fase bakoitza dagozkion ingurumen-arriskuekin eta baliabideen erabilera eraginkorrekarekin lotu du.

b) Ingurumen-kalitateko adierazleak eta irizpideak ezarri ditu, araudia betetzeko, enpresa-helburuak eta -konpromisoak betetzeko, eta kudeaketa estandarrak lortzeko.

c) Antzemandako arriskuen sorburuak aztertu ditu eta horien ingurumen-efektuak aurreikusi ditu.

d) Enpresaren eta sektorearen gorabeherei buruzko historiala berrikusita, gertagarritasun-probabilitatea baloratu du.

2013ko urriaren 11, ostirala

e) Antzemandako arriskuak ezaugarritu, kategorizatu eta sailkatu ditu, horien adierazgarritasunaren arabera, eta arriskuarekin, probabilitatearekin eta ingurumen-eraginarekin lotutako irizpideen arabera.

f) Eraginkortasunaren eta errentagarritasunaren arabera, ingurumen-arriskuei aurrea hartzeari, eta horiek zuzendu eta konpontzeari buruzko protokoloak proposatu ditu.

g) Baliabideen erabilera eraginkorragoa lortzeko neurriak eta protokoloak ezarri ditu.

h) Ingurumen-arriskuekin eta kontsumoarekin lotutako prebentzioak eta horiek minimizatzeak zigor-arriskuak eta gastuak murrizten dituztela, eta enpresaren, naturaren eta gizartearen ekosistemetan giro osasungarriagoa ahalbidetzen dutela ulertu du.

4.– Akuikulturako instalazioetan ingurumen-kudeaketako sistemaren antolamendua zehazten du, arau estandarizatuak betetzen direla ebaluatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) UNE-EN-ISO 14000 eta EMAS arau estandarizatuen eta legeriaren arabera, ingurumena kudeatzeko sistemak bete beharreko irizpideak justifikatu ditu.

b) Ingurumena kudeatzeko sistema bat zehaztu du, UNE-EN-ISO 14000 eta EMAS arauen arabera.

c) Informazioa aztertu, erregistratu eta kontrolatzeko prozedurak ezarri ditu.

d) Ingurumena kudeatzeko sistemaren dokumentu-euskarria zehaztu eta landu du.

e) Ingurumena kudeatzeko sistema ezartzeko barneko eta kanpoko informazio- eta komunikazio-prozedurak ezarri ditu.

f) Ingurumena kudeatzeko proposatutako sistema arau estandarizatuarekin bat datorrela justifikatu du.

g) Antzemandako bat ez-etortzeak zuzentzeko ekintzak ezarri ditu.

h) Enpresa-kudeaketan ingurumen-kudeaketa sartzeak erabateko kalitatea eta garapen iraunkorra lortzen laguntzen duela baloratu du.

i) Ingurumenarekiko bere jardun pertsonalen erantzukizuna hartu du, enpresa-helburuak lortzeko eta ingurumen osasungarriagoaz gozatzeko.

5.– Akuikultura instalazioko emisioen, isurien eta hondakinen antolamendua zehazten du, indarrean dagoen araudiari jarraituz eta ingurumen-eragina minimizatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sortutako emisioak, isuriak eta hondakinak legerian ezarritako eskakizunekin lotu ditu.

b) Emisioak, isuriak eta hondakinak legezko irizpideen arabera ezaugarritu ditu.

c) Isuri, hondakin, emisio eta zaratetarako baimen eta lizentziako eskatutako legezko parametroak eta mugak deskribatu ditu.

d) Emisioen, isurien eta hondakinen gaikako bereizketa planifikatu du, bereizitako kudeaketa-tratamenduen arabera.

- e) Minimizazio-planak egin ditu eta horiek garatzeko baliabideekin lotu ditu.
- f) Zentro barruko tratamendu- eta kudeaketa-prozedurak ezarri ditu.
- g) Emisioen, isurien eta hustutako hondakinen inbentarioa eta erregistroa programatu eta denboralizatu du.
- h) Kudeatzaile baimenduen bitartez zentroz kanpoko kudeaketa bideratzeko formularioak bete ditu.
- i) Emisioen, isurien eta hondakinen kudeaketa baloratu du, haiek duten ingurumen-eraginari aurrea hartzeko mekanismo gisa eta garapen iraunkorra lortzeko tresna gisa.

6.– Ingurumen-eskuliburuan sartutako aldaketetara egokitzeko eta hobetzeko ikastaroak emateko programa egiten du, prestakuntza-beharrak identifikatuta, eta helburuak, edukiak eta jarduera pedagogikoak ezarrita.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ingurumen-eskuliburuan jasota dauden, instalazioetan, prozesuetan eta laneko jarraibideetan egin beharreko aldaketak identifikatu ditu.
- b) Aldaketa horietatik abiatuta, langileak prestatzeko beharrak ezarri ditu.
- c) Prestakuntza-planaren helburuak zehaztu ditu.
- d) Prestakuntza-planaren edukiak adierazi eta sailkatu ditu.
- e) Edukiak antzekotasunaren arabera sailkatu ditu, unitate didaktikoak prestatzeko.
- f) Prestakuntza-jarduerak, erabiliko diren baliabide pedagogikoak eta ebaluazio-irizpideak zehaztu ditu.
- g) Unitate didaktiko bat irakasteko prestatu eta denboralizatu du.
- h) Unitate didaktikoaren azalpena egitean, interesa duela, gaia menderatzen duela eta baliabide pedagogikoak trebetasunez maneiatzen dituela erakutsi du.

B) Edukiak:

1.– Kalitatea kudeatzeko sistema bat aplikatzeko antolamendua zehaztea.

Kalitate-kontzeptua aztertzea.

Kalitatea kudeatzeko arau nagusiak aztertzea: UNE-EN ISO 9000 eta Europako EFQM eredua.

Kalitatea kudeatzeko sistemaren eskakizunak deskribatzea. Akuikulturako produktuen kalitate irizpideak zehaztea.

Kalitatea kudeatzeko sistema ezartzeko faseak identifikatzea. Kudeaketa-sistema ezartzean erantzukizunak esleitzea.

Enpresa-kalitatearen kudeaketan borondatezko ereduak sartzearen onurak baloratzea.

Enpresak ezarritako kalitate-helburuak lortzeko banako erantzukizuna baloratzea.

Enpresan eta kanpora begira informazioa jakinarazi eta zabaltzeko metodoak ezaugarritu eta aplikatzea.

Kalitatea kudeatzeko sistema gainbegiratzeko metodoak aplikatzea: barne-ikuskaritza.

Egiaztapen-ikuskapena bideratzea.

Etengabe hobetzeko plana ezaugarritzea.

Enpresaren kalitate-politikatik abiatuta, helburuak, esparruak eta hedadura zehaztea.

Erreferentziazko arauaren arabera, kalitatea kudeatzeko sistemaren ezarpena egiaztatzen dauden bitartekoak deskribatzea.

«Kalitate» kontzeptua.

Kalitatea kudeatzeko arau nagusiak: UNE-EN ISO 9000 eta Europako EFQM eredua.

Kalitatea kudeatzeko sistema ezartzeko faseak.

Enpresan eta kanpora begira informazioa jakinarazi eta zabaltzeko metodoak.

Kalitatea kudeatzeko sistema gainbegiratzeko metodoak: barne-ikuskaritza.

Lan profesionala kokatuta dagoen prozesu teknologikoaren funtsezko osagai gisa baloratzea.

Ezagutza zientifikoaren eta teknologikoaren, eta gizaki bizidunen balioen, bizimoduaren eta bizi baldintzen arteko lotura ulertzea (testuinguruan koka daiteke).

Gizartearen ingurumen-ondarea eta kultura zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea.

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

2.– Kudeaketa-sistemaren dokumentuak prestatu eta kontrolatzea.

Kalitatea kudeatzeko sistemaren dokumentuak identifikatu eta ezaugarritzea.

Kudeaketa-sistemaren dokumentuek bete beharreko oinarritzko eskakizunak deskribatzea.

Dokumentazioa kontrolatzeko prozeduren ezaugarri orokorrak zerrendatzea.

Kalitatea kudeatzeko sistemaren dokumentu-euskarria lantzea.

Dokumentazioa prestatu eta kontrolatzean IKTak erabiltzea.

Dokumentazioa zuzen prestatu eta kudeatzeko banako eta taldeko erantzukizuna baloratzea.

Informazioa jakinarazi eta zabaltzeko sistemak aplikatzea.

Ekintza prebentiboak eta zuzentzaileak aplikatzeko prozedura deskribatzea.

Kalitatea kudeatzeko sistema gainbegiratzeko lortutako emaitzak aztertzen diren prozedurak zehaztea.

Txostenak idaztea: txosten teknikoen egitura eta formatua.

Kalitatea kudeatzeko sistemaren dokumentuak.

Kudeaketa-sistemaren dokumentuek bete beharreko oinarritzko eskakizunak.

Dokumentuen diseinua eta egitura.

- Dokumentazioa kontrolatzeko prozedurak.
- Erantzukizunak dokumentazioa prestatu, gainbegiratu eta kontrolatzean.
- Informazioa jakinarazi eta zabaltzeko sistemak.
- Ekintza prebentiboak eta zuzentzaileak.
- Emaitzak aztertzea.
- Txostenak: txosten teknikoen egitura eta formatua.
- Bat ez-etortzeak tratatzeko prozedura.
- Ezagutza zientifikoaren eta teknologikoaren, eta gizaki bizidunen balioen, bizimoduaren eta bizi-baldintzen arteko lotura ulertzea.
- Informazio eta konpetentzia digitala tratatzearen garrantzia baloratzea.
- Taldekideekin komunikatzeko norberaren ekimena.
- Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.
- Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.
- 3.– Akuikulturaren ingurumen-arriskuak identifikatu eta ebaluatzea.
- Akuikultura-instalazioetako ingurumen-arrisku nagusiak deskribatzea.
- Ingurumen-araudia aurkitu, gainbegiratu eta interpretatzea.
- Ingurumen-adierazleak hautatu eta aplikatzea.
- Ingurumen-eraginaren garrantzia ezaugarritzeko irizpideak identifikatu eta hautatzea.
- Akuikulturako ingurumen-eraginen sorburuak aztertzea. Inpaktu-guneak eta -iturriak.
- Ingurumen-arriskuaren mapak prestatzea.
- Instalazioetako eta prozesuetako ingurumen-arriskuak identifikatzea, AMIA (ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak) azterketa-teknikak aplikatuta.
- Arriskuak baloratu, ezaugarritu eta iragartzea.
- Neurri prebentiboak eta zuzentzaileak identifikatu, hautatu eta aplikatzea.
- Arriskuak eta kontsumoak aztertu, erregistratu eta kontrolatzeko prozedurak aplikatzea.
- Baliabideak eraginkortasunez erabiltzeak enpresan eta ingurumenean dituen onurak baloratzea.
- Arrantzaren eta akuikulturaren sektorean, ingurumen-jardunbide egokietarako eta produkzio garbirako teknikak zehaztu eta baloratzea.
- Akuikultura-instalazioetako ingurumen-arrisku nagusiak.
- Ingurumen-araudia.
- Ingurumen-adierazleak.

Inpaktu-guneak eta -iturriak.

Ingurumen-arriskuko mapak.

AMIA (ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak) azterketa-teknikak.

Akuikulturako ingurumen-eraginen sorburuak aztertzea. Inpaktu-guneak eta -iturriak.

Neurri prebentiboak eta zuzentzaileak.

Arrantzaren eta akuikulturaren sektoreko ingurumen-jardunbide egokiak eta produkzio garbia.

Zeregin bat egiteko epeakiko konpromisoa.

Gizartearen ingurumen-ondarea eta kultura zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

Jardun desinhibitua, no bere buruarekiko konfiantzaz, ezaugarri pertsonal edo sozial desberdinen ondoriozko diskriminazioak baztertuta.

4.– Ingurumena kudeatzeko sistema ezartzeko antolamendua zehaztea.

Ingurumena kudeatzeko sistemak eta horien eskakizunak identifikatzea:

– UNE-EN-ISO 14000 arauak.

– EMAS, ingurumena kudeatzeko Europako sistema.

Ingurumena kudeatzeko sistema ezartzeko faseak identifikatzea.

Informazioa aztertu, erregistratu eta kontrolatzeko prozedurak antzematea.

Ingurumena kudeatzeko sistemaren dokumentazioa prestatzea: ingurumen-politika, ingurumen-eskuliburua, txostenak, formularioak eta erregistroak.

Enpresako komunikazio-sistemak zehaztea.

Ingurumena kudeatzeko proposatutako sistemaren bat-etortzea justifikatzea.

Bat ez-etortzeak zuzentzeko ekintzak aplikatzea.

Enpresa-kudeaketaren ingurumen-kudeaketan borondatezko ereduak sartzearen onurak baloratzea. Ingurumena kudeatzeko sistemaren helburuak lortzen laguntzeko banako erantzukizuna baloratzea.

Ingurumena kudeatzeko sistema ikuskatzeko metodoak aplikatzea.

Erantzukizunak esleitzea.

Ingurumena kudeatzeko sistemak eta horien eskakizunak: UNE-EN-ISO 14000. EMAS, ingurumena kudeatzeko Europako sistema.

Ingurumena kudeatzeko sistema ezartzeko faseak.

Informazioa aztertu, erregistratu eta kontrolatzeko prozedurak.

Enpresetako komunikazio-sistemak.

Enpresa-kudeaketaren ingurumen-kudeaketan borondatezko ereduak sartzearen onurak.

Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzea.

Produkzioaren helburuak lortzeko (zeregina, burutzapena, etab.) norberak egindako ahalegina ezagutzea.

Enpresan kide berriak sartzearen aldeko jarrera.

Antolamendu teknikoaren hainbat modu ezagutzeko eta, hala badagokio, gainerako alderdietatik urrundu gabe alderdi batean espezializatzeko ardura hartzeko interesa.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

5.– Emisioak, isuriak eta hondakinak kudeatzeko antolamendua zehaztea.

Akuikultura-instalazioetako emisio, isuri eta hondakin nagusiak deskribatzea.

Emisioak, isuriak eta hondakinak ezaugarritzea:

- Konposizioa, sailkapena eta asimilazioa.
- Emisio, isuri eta hondakin arriskutsuak kodetu eta etiketatzea.
- Hondakinen Europako zerrenda (HEZ).

Akuikulturari aplikatu beharreko ingurumen-legeria antzematea.

Zentro barruko kudeaketa- eta tratamendu-teknikak identifikatzea:

- Emisioak, isuriak eta hondakinak minimizatzea.
- Efluenteak iragazi, araztu eta tratatzea.
- Hondakin solidoak tratatzea.
- Hustea eta ezabatzea.

Emisioen, isurien eta hustutako hondakinen inbentarioa eta erregistroa programatu eta denboralizatzea.

Kudeatzaileen bitartez hondakinen kudeaketa bideratzea.

Hondakin solidoen zabortegei kontrolatuak identifikatzea: motak eta ezaugarriak.

Emisioen, isurien eta hondakinen kudeaketa baloratzea, prebentzio-mekanismo gisa eta garapen iraunkorra lortzeko tresna gisa.

Akuikultura-instalazioetako emisio, isuri eta hondakin nagusiak.

Emisioak, isuriak eta hondakinak.

Akuikulturari aplikatu beharreko ingurumen-legeria.

Kudeatzaileen bitartez hondakinak kudeatzea.

Zentroz kanpoko kudeaketa-teknikak.

Hondakin solidoen zabortegi kontrolatuen ezaugarriak.

Gizartearen ingurumen-ondarea eta kultura zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea.

Lanbidearen zeregin berrien aurrean prestasuna eta ekimena izatea.

Jarrera positiboa eta emaitzak guztientzako modu gogobetegarrian lortzeko norberaren ahalmenean konfiantza izatea.

Aurkezten dizkiguten ekimenak (edo ekarpenak) positiboki balioestea.

Taldekieekin komunikatzeko norberaren ekimena.

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

6.– Prestakuntza-ikastaroak programatzea.

Ingurumen-eskuliburuak akuikulturako prozeduretan eta tekniketan ingurumenaren arloan sar-tutako aldaketak eta jardunbide egokiak identifikatzea.

Prestakuntza-beharrak tipifikatzea.

Helburu pedagogikoak zehaztu eta adieraztea.

Eduki pedagogikoak hautatu, sailkatu eta adieraztea.

Edukiak hautatzea, helburu diren langile teknikoek ezagupen teknikoetatik abiatuta.

Unitate didaktikoen idazketa eta egitura.

IKTak maneiatzea.

Baliabide pedagogikoak identifikatu, deskribatu eta erabiltzea.

Jarduera didaktikoen deskribapena, sailkapena eta motak.

Jarduera pedagogikoak prestatu, denboralizatu eta adieraztea.

Konpetentziak hobetzea.

Baliabide pedagogikoak trebetasunez maneiatzea.

Material pedagogikoak azaltzea.

Ingurumen-eskuliburuak akuikulturako prozeduretan eta tekniketan ingurumenaren arloan sar-tutako aldaketak eta jardunbide egokiak.

Helburu pedagogikoak.

Eduki pedagogikoak.

Unitate didaktikoak.

Baliabide pedagogikoak.

Jarduera pedagogikoak.

IKTak baliabide pedagogiko gisa.

Lanbidearen zereginak egitean segurtasuna antolatu eta kudeatzeko teknikak antzeman eta baloratzea.

Ezagutza zientifikoaren eta teknologikoaren, eta gizaki bizidunen balioen, bizimoduaren eta bizi baldintzen arteko lotura ulertzea.

Taldekideekin komunikatzeko norberaren ekimena.

Pertsonen arteko komunikazio-moduak antzematea, komunikazioa zein egoeratan sortzen den kontuan izanda.

Beste kultura batzuetako pertsonetikiko harremanak dakarren aberastasuna baloratzea.

Tresnak maneiatzeko norberaren eta besteen trebetasun-mailak ezagutzea eta baloratzea.

8. lanbide-modulua: Akuarofilia

Kodea: 1022

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 120 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetzatza: 10

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Instalazioa diseinatu eta muntatzen du, haren helburuak kontuan izanda, eta espazioak, tresneria eta materialak zehaztuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Erakusketa-giro bakoitzerako dagozkion biotopoak baloratu ditu.
- b) Akuarioen dekorazioa zehaztutako biotopoen arabera zehaztu du.
- c) Erakusketa-giroen banaketa eta antolamendua ezarri ditu.
- d) Instalazioen muntaiaren dokumentazio teknikoa prestatu du.
- e) Akuarioak erakusketa-irizpideen arabera antolatu eta banatu ditu.
- f) Akuarofilia-sistema bakoitzerako tresneria eta materialak finkatu ditu.
- g) Instalazioak muntatzeko protokoloak zehaztu ditu.
- h) Jardun-protokoloak zehaztu ditu, laneko arriskuen prebentzioari buruzko legeria aplikatzeko.

2.– Akuarofilia-instalazioak mantentzeko planak egiten ditu, haien funtzionamendua interpreta-tuta eta egin beharreko zereginak ezarrita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mantentze-lanei dagokienez, instalazio mota bakoitzaren abantailak eta eragozpenak balo-ratu ditu.

b) Akuarioak abiarazteko protokoloak zehaztu ditu.

c) Instalazioen, tresneriaren eta elementu kontsumigarrien mantentze-lan eragiketakoan, preventiboan, zuzentzaileen eta baldintzazkoen programak prestatu ditu.

d) Akuarofiliako instalazioetan eta tresnerian akatsak eta matxurak diagnostikatzeko protokoloak zehaztu ditu.

e) Kontrol-formularioak prestatu ditu.

3.– Akuarofilia-espezieak hartu, egokitu, estabulatu eta garraiatzeko baldintzak ezartzen ditu, eta animalien ongizatea eta produktuaren kalitatea babesteko teknikak deskribatu eta aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Espezieak maneiatzeko teknikak justifikatu ditu, animalien ongizatea eta produktuaren kalitatea babesteko.

b) Espezieak girotzeko, haien ingurumen-parametroak eta parametro fisiko-kimikoak zehaztu ditu.

c) Espezie bakoitzaren arabera, berrogeialdia eta horren mota ezarri ditu.

d) Espezieen estabulazio-dentsitatea eta -tailua erakusketari, bateragarritasunari eta produktuari buruzko irizpideekin lotu ditu.

e) Sartu beharreko espezieen kalitatea baloratu du.

f) Izaki bizidun urtarren garraio mota indarrean dagoen araudiaren arabera zehaztu du.

4.– Merkataritza-interesa duten akuarofilia-espezieen produkzioa antolatzen du, hazkuntza-teknikak aplikatuta, haiek banatzeko kalitate-parametroak lortu arte.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Merkataritza-interesa duten akuarofilia-espezieak baloratu ditu, girotze-, arriskugarritasun- eta biziraupen-baldintzen arabera.

b) Produkzio-teknikak laneko planaren arabera zehaztu ditu.

c) Produkzio-plana egin du, instalazio motaren, produkzio-helburuen eta produktuaren kalitateari buruzko arauen arabera.

d) Produktua merkaturatu eta garraiatzeko sistemak eta bitartekoak zehaztu ditu, espeziearen eta helburu den kontsumitzailearen arabera.

e) Laneko plana egin du, zereginak ezarrita, eta baliabide biologikoak, materialak eta giza baliabideak optimizatuta.

5.– Elikadura kontrolatzeko eragiketak eta parametro fisiko-kimikoak zehazten ditu, instalazio bakoitzean espezieen ezaugarri fisiologikoak kontuan izanda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Banatu beharreko dieta mota baloratu du, espeziearen nutrizio-beharren eta hazkuntza-sistemaren arabera.

b) Elikagaiak prestatu eta dosifikatzeko protokoloa zehaztu du, erabilitako produktu mota eta produkzio-helburuak kontuan izanda.

c) Elikagaiak banatzeko sistemak hautatu ditu, produktuaren eta instalazio motaren arabera.

d) Laginak hartzeko, eta parametro fisiko-kimikoak eta aleen bilakaera neurtzeko protokoloak ezarri ditu, elikaduraren eraginkortasuna kontrolatzeko.

e) Produkzio-datuetatik abiatuta, dieta mota eta hura emateko modua aldatzeko aukera baloratu du, sartutako hobekuntzak eta horien emaitzak justifikatuta.

6.– Akuarofilia-espezieen prebentzioarekin eta osasun-kontrolarekin lotutako eragiketak ezarzen ditu, patologiak identifikatuta, eta tratamendu prebentiboak eta terapeutikoak zehaztuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hazkuntza baten higiene- eta osasun-baldintzak zehaztu ditu, akuarofiliari buruzko osasun-auditik abiatuta.

b) Patologietarako prebentzio- eta profilaxi-protokoloak zehaztu ditu, zehaztutako produkzio-helburuen eta hilkortasun-atalaseen arabera.

c) Akuarofilia-espezieen sintoma patologikoak antzemateko teknikak eta prozedurak aplikatu ditu.

d) Berrogeialdiko tratamendu-neurriak aplikatu ditu, espeziearen eta hazkuntza motaren arabera.

e) Eragindako espezieen tratamendu terapeutikoak ezarri ditu.

f) Lagin patologikoak hartzeko eta laborategi espezializatuetara bidaltzeko jardueren protokoloa finkatu du.

g) Jardun-protokoloak zehaztu ditu, laneko arriskuen prebentzioari buruzko legeria aplikatzeko.

B) Edukiak:

1.– Instalazioa diseinatu eta muntatzea.

Akuariologiarako biotopoak deskribatzea.

Erakusketa-giroetarako biotopoak baloratzea.

Akuarioen dekorazio-elementuak identifikatzea.

Akuarioen dekorazioa biotopoen arabera zehaztea.

Erakusketa-giroen banaketa eta antolamendua.

Instalazioen muntaiari buruzko dokumentazio teknikoa prestatzea.

Akuarioak erakusketa-irizpidearen arabera antolatu eta banatzea.

Akuarioetako iragazte, desinfekzio eta esterilizazioko sistemen tresneria eta materialak identifikatzea.

Kontrol termikoko eta birzirkulazioko sistemen tresneria eta materialak identifikatzea.

Airezatze- eta oxigenazio-sistemen tresneria eta materialak identifikatzea.

Muntaia-protokoloak deskribatzea.

Akuarioak muntatzea.

Espezie urtarren biologia.

Espezie urtarren ekologia.

Dekorazio-elementuak.

Dekorazio-teknikak.

Akuarioetarako dekoratu motak.

Espezie urtarren habitata eta banaketa geografikoa (giroak).

Iragazte-sistemak.

Akuario motak.

Iragazki motak.

Ponpa motak.

Ura desinfektatu eta esterilizatzeko tresneria.

Ura berotu eta hozteko sistemak eta tresneria.

Uraren birzirkulazio-sistemak.

Aireztapen- eta oxigenazio-sistemak.

Emari-neurgailuak.

Muntaia-protokoloak.

Laneko arriskuen prebentziorako jardun-protokoloak.

Jarrera positiboa eta emaitzak guztientzako modu gogobetegarrian lortzeko norberaren ahalmenean konfiantza izatea.

Produkzioaren helburuak lortzeko norberak egindako ahalegina ezagutzea.

Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeta.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

Ideiak ekartzeko eta taldeak jarraitu beharreko prozedurak adosteko prestasuna eta ekimen pertsonala izatea.

2.– Akuariorikoko instalazioak mantentzeko planak egitea.

Mantentze-lanei dagokienez, instalazio mota bakoitzaren abantailak eta eragozpenak identifikatzea.

Akuarioak garbitu eta desinfektatzea.

Dekorazio-materialak mantentzea.

Akuarioak abiarazteko protokoloak deskribatzea.

Akuarologiako instalazioak, ekipamenduak eta elementu kontsumigarriak oro har mantentzeko programak diseinatzea.

Mantentze-lanei lotutako akatsak eta matxurak aztertzea.

Diagnosi- eta neurketa-tresnak identifikatzea.

Akuarologiako instalazioetan eta ekipamenduetan akatsak eta matxurak diagnostikatzeko protokoloak deskribatzea.

Kontrol-formularioak prestatzea.

Kronogramak egitea.

IKT tresnak erabiltzea.

Mantentze-protokoloak.

Sifonagailu motak.

Sifonatze-teknikak.

Mantentze-lan eragiketako, prebentibo, zuzentzaileen eta baldintzako oinarriak.

Diagnosi- eta neurketa-tresnak: manometroak, termometroak, presostatoak, termostatoak eta automatismoak.

Sistemak kudeatu eta monitorizatzeko informatika-programak.

Eragiketen kontrola: kronogramak, fitxak eta jarraibideak, kontrol-formularioak, inbentarioa (informatizatua) eta gorabeheren parteak.

Jarrera positiboa eta emaitzak guztientzako modu gogobetegarrian lortzeko norberaren ahalmenen konfiantza izatea.

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

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

3.– Hartu, egokitu, estabulatu eta garraiatzeko baldintzak ezartzea.

Espezieen ongizatea eta kalitatea babesteko, haiek maneiatzeko teknikak deskribatzea.

Ingurumen-parametroen maila aproposak identifikatzea.

Uraren parametro fisiko-kimikoen maila aproposak identifikatzea.

Laginak hartzea.

Analitikak egitea.

Tratamendu profilaktiko ohikoenak deskribatzea.

Espeziearen arabera, tratamendu terapeutikoak identifikatzea.

- Espeziearen arabera, berrogeialdia eta horren motak ezartzea.
- Erabileraren arabera, dentsitate aproposak identifikatzea.
- Espeziearen arabera, garraio motak zehaztea.
- Maneiatzeko teknikak espezieen eta familien arabera.
- Animalien ongizateari buruz indarrean dagoen legeria.
- Espezieen arabera, ingurumen-parametroen maila aproposak.
- Uraren parametro fisiko-kimikoen maila aproposak.
- Fotosintesia.
- Calvin-en zikloa.
- Nitrogenoaren zikloa.
- Karbonoaren zikloa.
- Berrogeialdiko akuarioen motak.
- Espezieen arabera, berrogeialdiko tratamendu profilaktikoak eta terapeutikoak.
- Anestesiko motak espezieen eta familien arabera.
- Harrapari-harrapakin eredu biologikoak.
- Tailu aproposak espezieen arabera eta espezien artean.
- Dentsitate aproposak espezieen arabera eta espezien artean.
- Espezieen parametro kualitatiboak.
- Sartu beharreko espezieen kalitate-irizpideak.
- Enbalatze-teknikak.
- Garraiatzeko baldintzak eta parametroak espeziearen arabera.
- Izaki bizidun urtarrak garraiatzeari buruz indarrean dagoen araudia.
- Jarrera positiboa eta emaitzak guztientzako modu gogobetegarrian lortzeko norberaren ahalmenean konfiantza izatea.
- Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.
- Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.
- Talde-lanetan elkertasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.
- Antolamendu teknikoaren hainbat modu ezagutzeko eta, hala badagokio, gainerako alderdieta-tik urrundu gabe alderdi batean espezializatzeko ardura hartzeko interesa.

4.– Akuarofilia-espezieen produkzioa antolatzea.

Merkataritza-intereseko espezieak identifikatzea.

Merkataritza-intereseko espezie akuarologikoak baloratzea.

Espezieen edo familien arabera, ugalketa- eta inkubazio-teknikak deskribatzea.

Espezieen edo familien arabera, larbak eta arrainkumeak hazteko eta gizentzeko teknikak deskribatzea.

Produkzio-teknikak zehaztea.

Produkzio-plana egitea, instalazio motaren, produkzio-helburuen eta produktuaren kalitateari buruzko arauen arabera.

Produktua merkaturatu eta garraiatzeko sistemak eta bitartekoak deskribatzea.

Baliabide biologikoak, materialak eta giza baliabideak kalkulatzeko.

Laneko plana egitea, zereginak ezarrita eta baliabideak optimizatuta.

Merkataritza-intereseko espezieak baloratzeko irizpideak.

Espezie akuarologikoen girotzea, arriskugarritasuna eta biziraupena.

Ugalketa-teknikak espezieen eta familien arabera.

Inkubazio-teknikak espezieen eta familien arabera.

Larbak hazteko teknikak espezieen eta familien arabera.

Arrainkumeak hazteko teknikak espezieen eta familien arabera.

Gizentze-teknikak espezieen eta familien arabera.

Produkzioaren plangintza.

Salmentarako irizpide kualitatiboak.

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

Produkzioaren helburuak lortzeko norberak egindako ahalegina ezagutzea.

Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

Antolamendu teknikoaren hainbat modu ezagutzeko eta, hala badagokio, gainerako alderdietatik urrundu gabe alderdi batean espezializatzeko ardura hartzeko interesa.

5.– Elikadura kontrolatzeko eragiketak eta parametro fisiko-kimikoak zehaztea.

Dieta mota baloratzea, espeziearen nutrizio-beharren eta hazkuntza-sistemaren arabera.

Elikagai-anoa kalkulatzeko.

- Elikagaiak fresko eta geldo kontserbatzea.
 - Erabilitako produktu motak eta produkzio-helburuak baloratzea.
 - Elikagaiak prestatu eta dosifikatzeko protokoloak zehaztea.
 - Elikagaiak banatzeko sistemak hautatzea, produktuaren eta instalazio motaren arabera.
 - Laginak hartzeko eta parametro fisiko-kimikoak neurtzeko protokoloak deskribatzea.
 - Parametroak neurtu eta kontrolatzeko tresneria identifikatzea.
 - Elikaduraren eraginkortasuna kontrolatzea.
 - Datuak erregistratu eta tratatzea.
 - Produkzio-datuetatik abiatuta, dieta mota eta hura emateko modua aldatzeko aukera baloratzea.
 - Sartutako hobekuntzak eta horien emaitzak justifikatzea.
 - IKT tresnak erabiltzea.
 - Digestio-fisiologia.
 - Espezieen nutrizio-eskakizunak.
 - Elikadura-estrategia.
 - Elikadura-sistemak.
 - Laginak hartzeko teknikak.
 - Teknika analitikoak.
 - Parametro fisiko-kimikoak neurtu eta kontrolatzeko tresneria.
 - Laginak hartzeko eta parametro fisiko-kimikoak neurtzeko protokoloak.
 - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.
 - Zeregin bat egiteko epeekiko konpromisoa. Komunikazio-truke batek ekar diezagukeena balioetsi eta errespetatzea.
 - Produkzioaren helburuak lortzeko (zeregina, burutzapena, etab.) norberak egindako ahalegina ezagutzea.
 - Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.
 - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.
 - Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.
- 6.– Prebentzioarekin eta osasun-kontrolarekin lotutako eragiketak ezartzea.
- Hazkuntza baten higie- eta osasun-baldintzak deskribatzea, akuarologiari buruzko osasun-arauditik abiatuta.

Patologietarako prebentzio- eta profilaxi-protokoloak identifikatzea, zehaztutako produkzio-helburuen eta hilkortasun-atalaseen arabera.

Espezieen ezohiko portaera behatzea.

Espezie akuarologikoen sintoma patologikoak antzemateko teknikak eta prozedurak aplikatzea.

Berrogeialdian berriro sartzea.

Bajak erretiratu eta zenbatzea.

Berrogeialdiko tratamendu-neurriak aplikatzea, espeziearen eta hazkuntza motaren arabera.

Tratamendu terapeutikoak identifikatzea.

Laginak hartzea eta bidaltzeko prestatzea.

Osasun-informazioa tratatu eta erregistratzea.

Jardueren protokoloak erabiltzea.

Jardun-protokoloak identifikatzea, laneko arriskuen prebentzioari buruzko legeria aplikatzeko.

Laneko arriskuen prebentzioa akuarologian.

Espezie akuarologikoen osasun-seinaleak.

Patologiak sorrarazten dituzten akuarioko giro-aldaketak.

Ohiko patologiak akuarologian: gaixotasun motak, sintomak eta sorburuak.

Patologiak sorrarazten dituzten akuarioko giro-aldaketak.

Ohiko txertoak akuarologian.

Patologiaren ondoriozko bajak erretiratu eta zenbatzeko teknikak.

Txertoen erabilerari buruzko legezko araudia.

Tratamendu terapeutikoak.

Akuarologian onartutako produktu terapeutikoak.

Produktu terapeutikoen erabilerari buruzko araudia.

Lagin patologiak hartu eta bidaltzeko jardueren protokoloak.

Legeria aplikatuta jarduteko protokoloak.

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

Produkzioaren helburuak lortzeko norberak egindako ahalegina ezagutzea.

Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

Ideiak ekartzeko eta taldeak jarraitu beharreko prozedurak adosteko prestasuna eta ekimen pertsonala izatea.

9. lanbide-modulua: Akuikulturako produkzio-zentro bat ezartzeko proiektua

Kodea: 1025

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 50 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetzatza: 5

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Produkzio-sektorearen beharrak identifikatzen ditu, eta behar horiek ase ditzaketen eredu-uzko proiektuekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sektorereko enpresak antolamendu-ezaugarrien arabera eta eskaintzen duten produktuaren edo zerbitzuaren arabera sailkatu ditu.

b) Erereduzko enpresak ezaugarritu ditu, eta, horretarako, sail bakoitzaren funtzioak eta antolamendu-egitura eman ditu aditzera.

c) Enpresei gehien eskatzen zaizkien beharrak identifikatu ditu.

d) Sektorerean aurreikus daitezkeen negozio-aukerak baloratu ditu.

e) Aurreikusten diren eskaerei erantzuteko behar den proiektu mota identifikatu du.

f) Proiektuak izan behar dituen berariazko ezaugarriak zehaztu ditu.

g) Zerga-betebeharrak, lanekoak eta arriskuen prebentziokoak, eta horiek aplikatzeko baldintzak zehaztu ditu.

h) Proposatzen diren produkzio edo zerbitzuko teknologia berriak txertatzeko jaso daitezkeen laguntzak edo diru-laguntzak identifikatu ditu.

i) Proiektua lantzeko jarraitu beharreko lan-gidoia landu du.

2.– Tituluan adierazitako kompetentziekin lotutako proiektuak diseinatzen ditu, eta horiek osatzen dituzten faseak barnean hartu eta garatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Proiektuan jorratuko diren alderdiei buruzko informazioa bildu du.

b) Bideragarritasun teknikoari buruzko azterlana egin du.

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

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

e) Egiteko beharrezkoak diren baliabide naturalak eta pertsonalak aurreikusi ditu.

f) Dagokion aurrekontu ekonomikoa egin du.

g) Abian jartzeko finantziario-beharrak identifikatu ditu.

h) Diseinatzeke beharrezko dokumentazioa definitu eta landu du.

i) Proiektuaren kalitatea ziurtatzeko kontrolatu beharreko alderdiak identifikatu ditu.

3.– Proiektua osatzea eta gauzatzea planifikatzen du, esku hartzeko plana eta lotzen den dokumentazioa zehaztuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jarduerak sekuentziatu ditu eta osatzeko premien arabera antolatu ditu.

b) Jarduera bakoitzerako beharrezko baliabideak eta logistika finkatu ditu.

c) Jarduerak gauzatzeko baimenen beharrak identifikatu ditu.

d) Jarduerak gauzatzeko edo jarduteko prozedurak finkatu ditu.

e) Osatzearen berezko arriskuak identifikatu ditu eta arriskuei aurrea hartzeko plana eta beharrezko bitartekoak eta ekipamenduak definitu ditu.

f) Baliabide materialak eta giza baliabideak eta gauzatze-denborak esleitzeko plangintza egin du.

g) Ezartzearen baldintzei erantzuten dien balorazio ekonomikoa egin du.

h) Proiektua ezartzeko edo gauzatzeko beharrezko dokumentazioa zehaztu eta prestatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jarduerak edo esku-hartzeak ebaluatzeko prozedura definitu du.

b) Ebaluazioa egiteko kalitate-adierazleak definitu ditu.

c) Jarduerak egitean sor daitezkeen gorabeherak eta izan daitezkeen konponbidea ebaluatzeko eta horiek erregistratzeko prozedura definitu du.

d) Baliabideetan eta jardueretan izan daitezkeen aldaketak kudeatzeko prozedura definitu du, horiek erregistratzeko sistema barne.

e) Jarduerak eta proiektua ebaluatzeko beharrezko dokumentazioa definitu eta landu du.

f) Erabiltzaileei edo bezeroei buruzko ebaluazioan parte hartzeko prozedura ezarri du, eta bera-riazko dokumentuak prestatu ditu.

g) Proiektuaren baldintza-agiria betetzen dela bermatzeko sistema ezarri du, halakorik dagoenean.

5.– Proiektua aurkeztu eta defendatzen du. Horretarako, eraginkortasunez erabiltzen ditu proiektua gauzatzean eta heziketa-zikloko ikasteko prozesuan bereganatutako kompetentzia teknikoak eta pertsonalak.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Proiektuari buruzko memoria-dokumentua egin du.

b) Informazioaren eta komunikazioaren teknologia berriak erabiliko dituen aurkezpena prestatu du.

c) Proiektuaren azalpena egin du. Bertan, haren helburuak eta eduki nagusiak deskribatu ditu eta jasotako ekintza-proposamenen hautaketa justifikatu du.

d) Azalpenean komunikazio-estilo egokia erabili du eta, ondorioz, azalpen antolatua, argia, atsegina eta eraginkorra lortu du.

e) Proiektua defendatu du, eta talde ebaluatzaileak haren inguruan egindako galderei arrazoiak emanaz erantzun die.

10. lanbide-modulua: Ingeles teknikoa

Kodea: E200

Kurtsoa: 2.a

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 oinarrizko 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 erabilita.

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.

d) Sektoreko web-orri bateko oinarrizko informazioak identifikatu ditu.

e) Dagokion lanbide-esparruko merkataritza-dokumentazioa eta berriazko dokumentazioa bete ditu.

f) Lanbidearen berezko terminologia eta hiztegia zuzen erabili ditu.

g) Aurkezpenetan eta agurretan, prestatu beharreko dokumentuaren berezko adeitasun-formulak erabili ditu.

h) Bere lanbide-ingurunearekin erlazionatutako testuen laburpenak egin ditu.

i) Profilarekin lotutako okupazioak eta lanpostuak identifikatu ditu.

j) Bere konpetentziako lan-prozesu bat deskribatu eta sekuentziatu du.

k) Lan-ingurunean garatu beharreko konpetentziak deskribatu ditu.

l) Curriculum vitae egiteko, norberaren prestakuntza eta lanbide-konpetentziak 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 herrialdearen berezko balioak eta ohiturak identifikatu eta bere jatorrizko herrialdekoekin lotu ditu, antzekotasunak eta desberdintasunak ezartzearren.

B) Edukiak:

1.– Profilarekin lotutako ahozko mezuak ulertu eta sortzea.

Sektoreko mezu profesionalak eta egunerokoak ezagutzea.

Zuzeneko mezuak, telefono bidezkoak eta grabatutakoak identifikatzea.

Ideia 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, erlatibozko 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 interpretatu eta adieraztea.

Mezuak formatu desberdinetan ulertzea: eskuliburuak, liburuxkak, eta oinarritzko 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.

Dagokion profilarekin lotutako lan-eskaera prestatzea: curriculum eta gutun eragingarria.

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

Hizkuntzaren erregistroak.

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

Europako Curriculum Vitaearen 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 balioestea.

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 (ingeleza) mintzatzen den herrialdeen elementu soziolaboral esanguratsuenak.

Nazioarteko harremanetan arau soziokulturalak eta protokoloak balioestea.

Bestelako usadioak eta pentsamoldeak errespetatzea.

11. lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea

Kodea: 1026

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 99 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetzatza: 5

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Lan-munduratzeko eta bizialdi osoko ikaskuntzako 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 lanerako eta lan-munduratzeko hobi 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 eragin-kortasuna 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 bere gain hartutako denetako eginkizunen eta iritzien beharra ontzat baloratu du.
- e) Taldekideen artean gatazkak sortzeko aukera erakundeen alderdi 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 oinarriko kontzeptuak identifikatu ditu.
- b) Enpresaburuaren 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 kuantak identifikatu ditu.
- f) Gizarte Segurantzako sistemaren prestazioak sailkatu eta eskakizunak identifikatu ditu.

2013ko urriaren 11, ostirala

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-inguruneke lan-baldintzak eta arrisku-faktoreak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresaren esparru eta jarduera 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-inguruneetan ohikoenak 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 prebentziora dauden eskubide eta betebeharrak nagusiak zehaztu ditu.

b) Enpresan prebentziora kudeatzeko moduak sailkatu ditu, laneko arriskuen prebentziora buruzko araudian ezarritako irizpideen arabera.

c) Arriskuen prebentziora dagokionez, enpresan langileak ordezkatzeko moduak zehaztu ditu.

d) Laneko arriskuen prebentziorarekin zerikusia duten erakunde publikoak identifikatu ditu.

e) Enpresan, larrialdi izanez gero jarraitu beharreko jardun-sekuentziazioa 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-inguruneke 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 babeste-koak 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 bizialdi osoko ikaskuntzako prozesua.

Lan-ibilbiderako interes, gaitasun eta motibazio pertsonalak aztertzea.

Tituluari lotutako prestakuntza-ibilbideak identifikatzea.

Tituluaren lanbide-sektorea definitzea 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 norberak egiaztatzeko zerrenda 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-munduan egoki txertatzeko lan-ibilbideak baloratzea.

Lanarekiko konpromisoa izatea. 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.

Gatazkak 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 sortzean arrakasta lortzeko oinarritzko elementu gisa.

Lan-talde eraginkorraren ezaugarriak.

Gatazkaren definizioa: haren ezaugarriak, sorburuak eta etapak.

Gatazkak ebatzi edo deuseztatzeko metodoak: bitartekotza, adiskidetzeta eta arbitrajea.

Enpresa-helburuak lortzeko pertsonen ekarpena balioestea.

Antolamenduaren eraginkortasunean talde-lanak dituen abantailak eta eragozpenak balioestea.

Talde-lanerako funtsezko faktoretzat komunikazioa baloratzea.

Lan-taldeetan sor daitezkeen gatazkak ebazteko partaidetzazko jarrera izatea.

Gatazkak 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 oinarritzko iturriak: Konstituzioa, Europar Batasunaren direktibak, 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, baime-nak).

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.

Ordezkaritza sindikala: Sindikatua kontzeptua, sindikatzeko eskubidea, enpresa-elkarteak, gatazka kolektiboak, greba, ugazaben itxiera.

Hitzarmen kolektiboa. Negoziatio kolektiboa.

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

Lana arautzeko beharra baloratzea.

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

Aurreikusitako legezko bideak laneko gatazken ebazpide gisa aintzat hartzea.

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

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

4.– Gizarte Segurantzaren enplegua eta langabezia.

Gizarte Segurantzaren sistema orokorra unibertsala izateak duen garrantzia aztertzea.

Gizarte Segurantzaren prestazioei buruzko kasu praktikoak ebaztea.

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

Enpresaburuen 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.

Herritarren 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 oinarrizko elementu gisa.
- Profilarri 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 bideratzea, oinarrizko prebentzio-tresna gisa.
- Laneko Arriskuen Prebentzioari (LAP) buruzko oinarrizko 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 oinarrizko 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 baloratu eta zabaltzea.

7.– Enpresan prebentzio- eta babes-neurriak aplikatzea.

Norbera babesteko teknikak identifikatzea.

Norbera babesteko neurriak erabiltzeko garaian enpresak eta banakakoek dituzten betebeharrak aztertzea.

Lehen sorospenetako 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 sorospenak. Oinarrizko kontzeptuak.

Seinale motak.

Larrialdien aurreikuspena balioestea.

Osasuna zaintzeko planen garrantzia baloratzea.

Proposatutako jardueretan bete-betean parte hartzea.

12. lanbide-modulua: Enpresa eta ekimen sortzailea

Kodea: 1024

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 60 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetzat: 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) Sektoreko enpresa txiki eta ertain bateko enpleguaren 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. Dago-kion 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) Berriazko 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 du.

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 kompetentzia, plangintza eta prestakuntza.

Jarduera ekintzailean arriskua ebaluatzea.

Sektoreko berrikuntza eta garapen ekonomikoa.

Kultura ekintzailea gizarte-behar gisa.

«Enpresaburu» kontzeptua.

Ekintzaileen jarduna sektoreko enpresa bateko enplegatu gisa.

Ekintzaileen jarduna enpresaburu gisa.

Ekintzaileen arteko lankidetzak.

Enpresa-jardueran aritzeko eskakizunak.

Negozio-idea lanbide-arloaren esparruan.

Kultura ekintzaileari lotutako jardunbide egokiak tituluari dagokion jarduera ekonomikoan eta toki-esparruan.

Izaera ekintzailea eta ekintzaitzaren etika baloratzea.

Ekimena, sormena eta erantzukizuna balioestea ekintzaitzaren bultzatzaile gisa.

2.– Enpresa-ideiak, ingurunea eta haien garapena.

Enpresa-ideiak zehazteko tresnak aplikatzea.

Internet bidez, sektoreko enpresei buruzko datuak bilatzea.

Garatu beharreko enpresaren ingurune orokorra aztertzea.

Lanbide-arloko ereduak 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 baloratzea.

Genero-berdintasuna errespetatzea.

Enpresa-etika baloratzea.

3.– Enpresa baten bideragarritasuna eta abiaraztea.

Marketin-plana ezartzea: komunikazio-politika, prezioen politika eta banaketaren logistika.

Produktzio-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.

13. lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza.

Kodea: 1023

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 360 ordu

ECTS kredituetarako baliokidetzatza: 22

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Enpresaren egitura eta antolamendua identifikatzen ditu, eta horiek lortutako produktuen produkzioarekin eta merkaturatzearekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresaren antolamendu-egitura eta arlo bakoitzaren eginkizunak identifikatu ditu.
- b) Enpresaren egitura eta sektorean dauden ereduazko enpresa-antolamenduak alderatu ditu.
- c) Enpresaren sare logistikoa osatzen duten elementuak identifikatu ditu: hornitzaileak, bezeroak, produkzio-sistemak, biltegiatzea eta bestelakoak.
- d) Zerbitzugintza garatzeko lan-prozedurak identifikatu ditu.
- e) Jarduera behar bezala garatzeko giza baliabideen beharrezko kompetentziak baloratu ditu.
- f) Jarduera honetan ohikoenak diren hedabideen egokitasuna identifikatu du.

2.– Lanbide-jarduera garatzean ohitura etikoak eta lanekoak aplikatzen ditu, lanpostuaren ezau-garrien eta enpresan ezarritako prozeduren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aintzat hartu eta justifikatu ditu:

- Lanpostuan beharrezkoa den langileen eta denboraren eskuragarritasuna.
- Lanposturako beharrezkoak diren jarrera pertsonalak (besteak beste, puntualtasuna eta enpa-tia) eta profesionalak (besteak beste, 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-mundura-zeko eta berriro laneratzeko prestakuntza-beharrak.

b) Lanbide-jardueran aplikatzekoak diren laneko arriskuen prebentzioari buruzko 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) Antolatuta, garbi eta oztoporik gabe mantendu du lanpostua edo jarduera garatzeko eremua.

f) Zuzendu zaion lanaz arduratu da, jasotako argibideak interpretatuz eta betez.

g) Egoera bakoitzean ardura duen pertsonarekin eta taldeko kideekin komunikazio eraginkorra ezarri du.

h) Taldearen gainerakoekin koordinatu da eta sortzen diren gertakaririk adierazgarrienak komu-nikatu ditu.

i) Bere jardueraren garrantzia eta zereginen aldaketetara egokitzeko beharra baloratu ditu.

j) Lana garatzean arauak eta prozedurak aplikatzeaz arduratu da.

3.– Hazkuntza osagarrien produkzioa antolatu eta gainbegiratzeko jardueretan laguntzen du, hazkuntza-prozesu bakoitzean teknikak aplikatzen direla kontrolatuta eta higiene- eta osasun neu-riak errespetatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioen mantentze prebentiboko protokoloak prestatzen lagundu du eta oinarritzko kon-ponketetan parte hartu du.

b) Produkzio-protokoloak prestatzen eta sistemak hautatzen lagundu du, haztegiaren beharre-tatik abiatuta.

c) Baliabide biologikoak, materialak eta giza baliabideak antolatu eta kontrolatzen parte hartu du.

d) Produkzio-kronogramak prestatu ditu eta hazkuntza bakoitzean teknikak aplikatzen direla kontrolatu du.

e) Kalitateari, segurtasunari eta ingurumen-babesari buruzko protokoloak bete direla egiaztatu du.

f) Hazkuntzetan profilaxi-protokoloak aplikatzen lagundu du.

g) Produkzio-prozesuan zehar, ordenari, garbitasunari, desinfekzioari eta esterilizazioari buruzko protokoloak aplikatu direla kontrolatu du.

h) Hazkuntzak erregistratu eta ebaluatzeko, produkzio-sistema bakoitzaren parametro fisiko-kimikoak eta zooteknikoak identifikatu ditu.

i) Anduiak mantentzeko protokoloetan, eta elikatzeko, uztatzeko, aberasteko, erreplikatzeko eta hazkuntza berri bat banatzeko eta inokulatzeko protokoloetan lagundu du.

4.– Akuikultura-instalazioetan, ugalketako eta haztegiko teknikak garatzen laguntzen du, berezko zereginak kontrolatzen eta prozesuak hobetzen parte hartuta, eta mantentze prebentiboko planak egiten esku hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioetako gizentze-prozesuak eta mantentze prebentiboko prozesuak planifikatu eta kontrolatzen lagundu du.

b) Produkzio-plana betetzeko, ugaltzaileak zehazten eta hautatzen lagundu du.

c) Aldizkakotasuna, adierazgarritasuna eta kontuan hartu beharreko lagin kopurua, eta hazkuntzaren bilakaera kontrolatzeko eskakizunak zehaztu ditu.

d) Neurri zuzentzaileak ondorioztatu ditu, eta horiek aplikatzen eta erregistratzen parte hartu du.

e) Heltze-baldintzak zehazten eta ugalketari lotutako parametro zooteknikoak kontrolatzen lagundu du.

f) Ugaltzaileentzako dietak aplikatzeko plangintzan eta kontrolean, eta osasun-prebentzioko eta berrogeialdiko programen prestaketan lagundu du.

g) Ugaltzaileen egokitzapen-baldintzak zehazten, eta indukzioa, ernalketa, eta larben eta larba ondokoen hazkuntza kontrolatzen lagundu du.

h) Prozesu bakoitzeko eragiketetan kontuan hartu beharreko kalitate-irizpideak identifikatu ditu.

i) Hazkuntza-instalazioen baldintzetara egokitutako segurtasuneko eta ingurumen-babeseko protokoloak prestatu ditu.

5.– Akuikultura-espezieak gizentzeko faseak kontrolatzen eta horien jarraipena egiten laguntzen du, neurri zuzentzaileak eta osasun-tratamenduak aplikatzen diren baloratuta, eta kalitateari, segurtasunari eta ingurumen-babesari buruzko protokoloak beteta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioen mantentze-protokoloak prestatzen lagundu du eta oinarrizko konponketetan parte hartu du.

b) Hazkuntzen parametro fisiko-kimikoak eta zooteknikoak zehaztu ditu, eta hazkuntza-sistema bakoitzean haiek kontrolatzen lagundu du.

2013ko urriaren 11, ostirala

c) Diagnosian, neurri zuzentzaileen aplikazioan eta osasun-tratamenduetan parte hartu du, produkzio-eraketan buruzko ebaluaziotik abiatuta.

d) Produktua arrantzatze eta hura merkaturatzearen prestatzeko eragiketetan lagundu du, kalitate-protokoloen arabera.

e) Aurreikusitako produkzio-eragiketak egiteko beharrezkoak diren bitarteko materialak eta giza baliabideak antolatu eta kontrolatzen parte hartu du.

f) Instalazioan hazteko eragiketak ezartzen lagundu du, espeziearen, hazkuntza-sistemaren eta instalazio motaren arabera, eta dagozkion protokoloak prestatu ditu.

g) Pentsuak hautatzen eta elikadura-terruak ezartzen lagundu du, espeziearen eta hazkuntza baldintzen arabera.

h) Hazkuntza-teknika eta -eragiketa bakoitzean, segurtasuneko eta ingurumen-babeseko protokoloen egokitasuna baloratu du.

2013ko urriaren 11, ostirala

UZTAILAREN 2KO 270/2013 DEKRETUAREN III. ERANSKINA

GUTXIENeko ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK

1. atala.– Espazioak.

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	AZALERA (m ²) 30 IKASLE	AZALERA (m ²) 20 IKASLE
Balio anitzeko gela.	60	40
Mantentze-lanetako gela	70	50
Analisisiko laborategia	60	40
Akuikulturako eremu hezerako instalazioa	500	330

2. atala.– Ekipamenduak.

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	EKIPAMENDUA
Balio anitzeko gela.	Ikus-entzunezko ekipoak. Proiektzio-kanoia. Sarean instalatutako PCak. Internet. Gelako ekipamendua. Eskanerra. Inprimagailua.
Mantentze-lanetako gela.	Lan-mahaiak. Erreminten armairuak. Mahaiko torlojuak. Disko-makina txikia. Eskuzko eta mahaiko zulagailuak. Pistola termikoak. Zinta-zerrak. Karrakak. Bihurkinak. Giltza sortak. Zuloak egiteko koroako kurrikak. Aliketa hornituak. Tutu-ebakigailuak. Soldadura elektrikoa. Amperometroak. Manometroak. Termometroak. Presostatoak. Elektrobalbulak. Termostatoak.

2013ko urriaren 11, ostirala

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	EKIPAMENDUA
Analisiko laborategia.	Lehortzeko labea. Hazkuntza-labea. Hozkailua. Izozkailua. Oximetroa. Konduktimetro digitala. Errefraktometroa. Dentsimetroak. pH-metroa. Kalibreak. Termometroak. Iktiometroa. Mikroskopiaok. Okular mikrometrikoa. Proiektatzeko okularra. Lupa binokularrak. Zenbaketa-kamerak. Pultsazio bidezko kontagailuak. Bunsen metxeroak. Doitasun-balantza digitala. Balantzak (zenbait astun). Beirazko xukadera eta materialak. Ura analizatzeko kitak. Desinfektatzeko produktuak. Iragazte-materiala. Gatz-neurgailua. Plankton-kontagailua. Granulometriarako baheak eta bahegailua. Termostato bero-emaileak. Hodi-irabiagailua. Pipeta-xurgagailuak. Autoklabea. Espektrofotometroa. Huts-ponpa. Mikroiragazketako tresneria. Erreaktiboetarako apalategiak. Irabiagailu magnetiko berogailudunak. Su txiki elektrikoa. Ur-destilagailua. Segurtasun-tresneria: ke-kanpaia, begi-garbigailuak, erreaktibo arriskutsuetarako armairua, botikina.
Akuikulturako eremu hezerako instalazioa.	Hazkuntza-andelak. Aireko, ur gezako, ur gaziko eta oxigenoko instalazioa. Fitoplanktona eta zooplanktona hazteko instalazioak. Ontziz aldatzeko ponpak. Kartutxo-iragazkiak. Ponpa dosifikatzaileak. Ganbela automatikoak. Akuarofiliarako aire-ponpak. Apar-iragazkiak. Akuarofiliarako iragazkiak. Akuarioak. Ura iragazi eta esterilizatzeko sistemak. Garbiketa-materiala. Lan-mahaiak. Apalategiak. Plastikozko kaxak. Baheak. Danborrak. Azazkalak garbitzeko putzuak. Hondakin solidoak gaika biltzeko edukiontziak. Lehen laguntzetako botikina.

2013ko urriaren 11, ostirala

UZTAILAREN 2KO 270/2013 DEKRETUAREN IV. ERANSKINA

IRAKASLEAK

1. atala.– Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena Akuikultura heziketa-zikloko lanbide-moduluetan.

LANBIDE MODULUA	IRAKASLEEN ESPEZIALITATEA	KIDEGOIA
1015. Hazkuntza osagarrien produkzioarako kudeaketa-teknikak.	Hazkuntzako instalazioak eta tresnak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
1016. Arrain-produkzioarako teknikak eta kudeaketa.	Akuikultura-hazkuntzako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1017. Moluskuen produkzioarako teknikak eta kudeaketa.	Akuikultura-hazkuntzako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1018. Krustazoen produkzioarako teknikak eta kudeaketa.	Akuikultura-hazkuntzako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1019. Akuikulturako instalazioak, berrikuntza eta automatizazio-sistemak.	Hazkuntzako instalazioak eta tresnak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
1020. Akuikulturako teknika analitikoak eta osasun-kontrolerako metodoak.	Akuikultura-hazkuntzako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1021. Akuikultura-prozesuen ingurumen-kudeaketa.	Akuikultura-hazkuntzako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1022. Akuarofilia.	Akuikultura-hazkuntzako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1025. Akuikulturako produkzio-zentro bat ezartzeko proiektua.	Hazkuntzako instalazioak eta tresnak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
	Akuikultura-hazkuntzako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
E200. Ingeles teknikoa.	Ingelesa	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1026. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1024. Enpresa eta ekimen sortzailea.	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1023. Lantokiko prestakuntza.	Hazkuntzako instalazioak eta tresnak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
	Akuikultura-hazkuntzako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak

2013ko urriaren 11, ostirala

edo araudian ager daitekeen beste edozein irakasle-espezialitate.

2. atala.– Titulazio baliokideak irakaskuntzaren ondorioetarako.

KIDEGOAK	ESPEZIALITATEAK	TITULAZIOAK
Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak.	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Enpresa-zientzietan diplomaduna. Lan-harremanetan diplomaduna. Gizarte-lanean diplomaduna. Gizarte-hezkuntzan diplomaduna. Kudeaketa eta Administrazio Publikoan diplomaduna.

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
1015. Hazkuntza osagarrien produktiorako teknikak eta kudeaketa. 1019. Akuikulturako instalazioak, berrikuntza eta automatizazio-sistemak. 1025. Akuikulturako produkzio-zentro bat ezartzeko proiektua.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduako titulua edo beste zenbait titulu baliokide. Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion graduako titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
1016. Arrain-produktiorako teknikak eta kudeaketa. 1017. Moluskuen produktiorako teknikak eta kudeaketa. 1018. Krustazeoen produktiorako teknikak eta kudeaketa. 1020. Akuikulturako teknika analitikoak eta osasun-kontrolerako metodoak. 1021. Akuikultura-prozesuen ingurumen-kudeaketa. 1022. Akuarofilia. 1026. Laneko prestakuntza eta orientabidea. 1024. Enpresa eta ekimen sortzailea.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduako titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
E100. Ingeles teknikoa.	Ingeles Filologian lizentziaduna.

edo araudian ager daitekeen beste edozein titulazio.

2013ko urriaren 11, ostirala

UZTAILAREN 2KO 270/2013 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 ZIKLOETAN BARNEAN HARTZEN DIREN LANBIDE MODULUAK (LOGSE, 1/1990)	AKUIKULTURA HEZIKETA ZIKLOKO LANBIDE MODULUAK (LOE, 2/2006)
Akuikulturako produkzio-prozesuaren antolamendua.	1019. Akuikulturako instalazioak, berrikuntza eta automatizazio-sistemak. 1021. Akuikultura-prozesuen ingurumen-kudeaketa.
Molusku-hazkuntza.	1017. Moluskuen produkzioarako teknikak eta kudeaketa.
Oskoldun-hazkuntza.	1018. Krustazeoen produkzioarako teknikak eta kudeaketa.
Arrain-hazkuntza.	1016. Arrain-produkzioarako teknikak eta kudeaketa.
Hazkuntza osagarrien produkzioa.	1015. Hazkuntza osagarrien produkzioarako teknikak eta kudeaketa.
Lan-giroko harremanak.	1024. Enpresa eta ekimen sortzailea.
Akuikultura-produkzioako goi-mailako teknikariaren titulurako lantokiko prestakuntza.	1023. Lantokiko prestakuntza.

2013ko urriaren 11, ostirala

UZTAILAREN 2KO 270/2013 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
UC0741_3: Akuikulturako haztegi-eremuen produkzioa koordinatzea eta kudeatzea.	1015. Hazkuntza osagarrien produkzioarako teknikak eta kudeaketa.
UC0741_3: Akuikulturako haztegi-eremuen produkzioa koordinatzea eta kudeatzea.	1016. Arrain-produkzioarako teknikak eta kudeaketa.
UC0744_3: Akuikulturako haztegi-eremuen produkzioa koordinatzea eta kudeatzea.	1017. Moluskuen produkzioarako teknikak eta kudeaketa. 1018. Krustazeoen produkzioarako teknikak eta kudeaketa.
UC0742_3: Akuikulturako haztegian patologiei aurrea hartzea eta osasun-arloko babes-neurriak kontrolatzea.	1020. Akuikulturako teknika analitikoak eta osasun-kontrolerako metodoak.
UC0745_3: Akuikultura-espezieen gizentzean patologien prebentzioa eta kontrola planifikatzea.	1020. Akuikulturako teknika analitikoak eta osasun-kontrolerako metodoak.
UC0743_3: Akuikulturako haztegiarekin lotutako kontrol fisiko-kimikoak eta ingurumenekoak gainbegiratzea.	1020. Akuikulturako teknika analitikoak eta osasun-kontrolerako metodoak.
UC0746_3: Akuikulturako gizentze-prozesuan ingurumen-kontrolak gainbegiratzea.	1020. Akuikulturako teknika analitikoak eta osasun-kontrolerako metodoak.
UC0743_3: Akuikulturako haztegiarekin lotutako kontrol fisiko-kimikoak eta ingurumenekoak gainbegiratzea.	1021. Akuikultura-prozesuen ingurumen-kudeaketa.
UC0746_3: Akuikulturako gizentze-prozesuan ingurumen-kontrolak gainbegiratzea.	1021. Akuikultura-prozesuen ingurumen-kudeaketa.
UC0558_3: Elikagaien industriaren ingurumen-kudeaketako eta kalitateko plana ezartzen eta garatzen laguntzea.	1021. Akuikultura-prozesuen ingurumen-kudeaketa.

Oharra: Heziketa-ziklo honetan matrikulatutako pertsonen tituluaren barnean hartzen diren konpetentzia-atal guztiak uztailaren 17ko 1224/2009 Errege Dekretuaren arabera egiaztatu badituzte –1224/2009 Errege Dekretua, lan-esperientziaren bitartez edo prestakuntza-bide ez-formalen bitartez eskuratutako lanbide-konpetentziak onartzeari buruzkoa–, honako lanbide-modulu hau izango dute baliozkotuta: «1022. Akuarofilia».

2. atala.– Egiaztatzeari begira titulu honetako lanbide-moduluei dagozkien konpetentzia-atalak honako hauek dira:

LANBIDE MODULUA	KONPETENTZIA ATALA
1015. Hazkuntza osagarrien produkzioarako teknikak eta kudeaketa.	UC0741_3: Akuikulturako haztegi-eremuen produkzioa koordinatzea eta kudeatzea.
1016. Arrain-produkzioarako teknikak eta kudeaketa. 1017. Moluskuen produkzioarako teknikak eta kudeaketa. 1018. Krustazeeoen produkzioarako teknikak eta kudeaketa.	UC0744_3: Akuikulturako haztegi-eremuen produkzioa koordinatzea eta kudeatzea.
1020. Akuikulturako teknika analitikoak eta osasun-kontrolerako metodoak.	UC0742_3: Akuikulturako haztegiaren patologiei aurrea hartzea eta osasun-eremuko babes-neurriak kontrolatzea. UC0745_3: Akuikultura-espezieen gizentzean patologien prebentzioa eta kontrola planifikatzea. UC0743_3: Akuikulturako haztegiarekin lotutako kontrol fisiko-kimikoak eta ingurumenekoak gainbegiratzea. UC0746_3: Akuikulturako gizentze-prozesuan ingurumen-kontrolak gainbegiratzea.
1021. Akuikultura-prozesuen ingurumen-kudeaketa.	UC0743_3: Akuikulturako haztegiarekin lotutako kontrol fisiko-kimikoak eta ingurumenekoak gainbegiratzea. UC0746_3: Akuikulturako gizentze-prozesuan ingurumen-kontrolak gainbegiratzea. UC0558_3: Elikagaien industriaren ingurumen-kudeaketako eta kalitateko plana ezartzen eta garatzen laguntzea.