

## XEDAPEN OROKORRAK

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE ETA IKERKETA SAILA

3657

*115/2012 DEKRETUA, uztailaren 3koa, Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko goi-mailako teknikariaren tituluaren curriculuma ezartzen duena.*

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

Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren 39.6 artikulua xedatzen duenez, Espainiako Gobernuak, autonomia-erkidegoei kontsultatu ostean, Lanbide Heziketako ikasketei dagozkien titulazioak ezarriko ditu, baita titulazio horietako bakoitzaren curriculumaren oinarriko alderdiak ere.

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

Hezkuntza-sistemako Lanbide Heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen uztailaren 29ko 1147/2011 Errege Dekretuaren 9. artikuluan definitzen da Lanbide Heziketako tituluaren egitura. Horretarako, Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionala, Europar Batasunak finkatutako arteztarauak, 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 tituluak produkzio-sistemaren beharrei eta hiritartasun demokratikoa egikaritzeko aukera emango duten balio pertsonal eta sozialei eraginkortasunez erantzuteko.

260/2011 Errege Dekretuak, otsailaren 28koak, Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko goi-mailako teknikariaren tituluak ezartzen du eta haren gutxieneko irakaskuntzak finkatzen ditu. Dekretu horrek ordezkatu egin du 1712/1996 Errege Dekretuak, uztailaren 12koak, ezartzen zuen Natura- eta paisaia-baliabideen kudeaketa eta antolamenduko goi-mailako teknikariaren tituluaren erregulazioa.

Bestetik, hezkuntza-sistemako Lanbide Heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen aurrez aipatutako 1147/2011 Errege Dekretuaren 8,2 artikulua xedatzen duenez, hezkuntza-administrazioek ezarriko dituzte Lanbide Heziketako irakaskuntzen curriculumak. Edonola ere, Errege Dekretu horretan bertan xedatutakoa eta titulu bakoitza erregulatzen duten arauetan xedatutakoa errespetatu beharko dute.

Euskal Autonomia Erkidegoaren berezko eskumenen esparruari dagokionez, Autonomia Estatutuaren 16. artikuluan aditzera ematen denez, «Konstituzioaren lehen erabaki gehigarrian erabakitzen dena aplikatzeko, irakaskuntza, zabalera, maila, gradu, era eta espezialitate guztietan, Euskal Herriko Komunitate Autonomoaren kompetentziapean dago, Konstituzioaren 27. artikulua eta berori zehaztuko duten Lege Organikoei, haren 140.1.30 artikulua Estatuari ematen dizkion ahalmenei eta guztiori betetzeko eta bermatzeko behar den goi inspekzioari kalterik egiteke».

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

Azaldutako aurrekarien arabera, dekretu honen helburua da Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko goi-mailako teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculumak ezartzea Euskal Autonomia Erkidegorako, Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko goi-mailako teknikariaren titulua ezartzen duen eta haren gutxieneko irakaskuntzak finkatzen dituen otsailaren 28ko 260/2011 Errege Dekretuaren babesean.

Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko goi-mailako teknikariaren tituluaren curriculumean alderdi hauek deskribatzen dira: alde batetik, tituluak adierazten duen lanbide-profila (kualifikazioak eta kompetentzia-atalak zerrendatzen dira, eta kompetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak deskribatzen dira); eta, bestetik, tituluak biltzen dituen helburu orokorren eta lanbide-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 profileen deskribatzen diren kompetentzia profesional, pertsonal eta sozialetatik atera dira. Haietan, ikasleak heziketa-zikloaren amaieran eskuratu behar dituen gaitasunak eta lorpenak adierazten dira; hortaz, heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-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 ditzen.

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

Hori dela-eta, Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketako sailburuak proposatuta, Lanbide Heziketako Euskal Kontseiluak emandako txostenarekin eta gainerako aginduzko txostenekin, Euskadiko Aholku Batzorde Juridikoaren arabera, eta Jaurlaritzaren Kontseiluak 2012ko uztailaren 3an egindako bilkuran eztabaidatu eta onartu ondoren, hauxe

XEDATU DUT:

## I. KAPITULUA

### XEDAPEN OROKORRA

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-esparrua.

1.– Dekretu honek Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko goi-mailako teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculumak ezartzen du Euskal Autonomia Erkidegorako.

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

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

## II. KAPITULUA

### TITULUAREN IDENTIFIKAZIOA ETA LANBIDE PROFILA

2. artikulua.– Tituluaren identifikazioa.

Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko goi-mailako teknikariaren titulua elementu hauek identifikatzen dute:

- Izendapena: Basoaren eta natura-ingurunearen kudeaketa.
- Maila: Goi-mailako Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Nekazaritza.
- Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatuko erreferentzia: CINE-5b.
- Goi-mailako hezkuntzako kualifikazioen Espainiako esparruan duen maila: 1. maila, goi-mailako teknikaria.

3. artikulua.– Lanbide-profila.

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

1.– Titulu honen konpetentzia orokorra da mendiko eta mintegietako lanak programatzea, antolatzea, gainbegiratzea eta, hala badagokio, egitea, eta, eginkizun horretan, natura-ingurunea kontrolatzea eta babestea eta pertsonak ingurumena kontserbatzeko eta hobetzeko trebatzea, betiere kalitate-planak, laneko arriskuen prebentzioari buruzkoak eta ingurumena babestekoak indarreko legeriaren arabera aplikatuta.

2.– Konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak.

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

- a) Egin behar diren lanak zehaztea, eta, horretarako, basogintzako proiektuen atalak interpretatzea eta aztertzea.
- b) Eragiketa topografikoak egitea, eta, horretarako, neurtzeko tresnak eta aparatuak maneiatzea.
- c) Altuerako lanak egitea, eta, horretarako, erremintak eta makinak segurtasun-baldintzetan erabiltzea.

- d) Basoberritzeko eta basoen hidrologia zuzentzeko jarduerak planifikatzea eta egitea, natura-ingurunea hobetzen laguntzeko.
- e) Baso-tratamenduak egiteko programa prestatzea, eta, horretarako, behar diren baliabide materialak eta giza baliabideak antolatzea.
- f) Basogintzako produktuen aprobetxamendurako jarduerak programatzea eta antolatzea, eta, horretarako, inguruneko baliabideak egiaztatzea.
- g) Inbentario-lanak antolatzea eta egitea, eta, horretarako, neurtzeko materialak eta ekipoa erabiltzea.
- h) Ehiza-espezie eta espezie urtar kontinentalen habitata hobetzeko jarduerak programatzea, eta, horretarako, ingurunea eta landare- eta animalia-espezieen populazioak aztertzea.
- i) Mintegiko hazi eta landareen produkzioa programatzea, eta, horretarako, produktuen bideragarritasuna eta kalitatea bermatzen duten faktoreak aztertzea.
- j) Baso-suteak kontrolatzea eta itzaltzea eta, horretarako, arrisku-faktoreen gainean jardutea.
- k) Landareen eta instalazioen osasun-egoera kontrolatzea, eta, horretarako, kontrol-metodoak programatzea eta gainbegiratzea.
- l) Natura-ingurunea kontrolatzea eta babestea, eta, horretarako, jarduerak indarrean dauden legeei jarraituz gauzatzen direla egiaztatzea.
- m) Lan-egoera berrietara egokitzea eta, horretarako, lanbide-inguruneari dagozkion ezagutza zientifikoak, teknikoak eta teknologikoak eguneratuta mantentzea, norberaren prestakuntza kudeatzea, bizitza osoan ikasteko dauden baliabideak kudeatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea.
- n) Egoerak, arazoak edo kontingentziak ekimenez eta autonomiaz ebaztea norberaren eskumenen esparruan, betiere sormenez, berrikuntzaz eta norberaren lanean eta taldeko kideen lanean hobetzeko izpirituaz.
- ñ) Lan-taldeak arduraz antolatu eta koordinatzea, eta, horretarako, haien garapena ikuskatzea, harreman arinak izanez, lidergoa bere gain hartuz eta sortzen diren talde-gatazketarako konponbideak ekarriz.
- o) Parekoekin, goragokoekin, bezeroekin eta norberaren erantzukizunpeko pertsonekin komunikatzea eta haiei informazio eta ezagupen egokiak ematea, komunikazio-bide eraginkorrak erabilita, eta, horretarako, norberaren lan-esparruan esku hartzen duten pertsonen autonomia eta eskumena errespetatzea.
- p) Beraren eta taldearen lana garatzean ingurune seguruak sortzea, laneko eta ingurumenerako arriskuen prebentzio-prozedurak aplikatuta, araudian ezarritakoaren eta enpresaren helburuen arabera.
- q) Produkzioko edo zerbitzugintzako prozesuetan bildutako lanbide-jardueretan, kalitatea, irisgarritasun unibertsala eta «guztientzako diseinua» kudeatzeko prozedurak ikuskatu eta aplikatzea.
- r) Enpresa txiki bat sortzeko eta funtzionatzeko oinarrizko kudeaketa egitea eta norberaren lanbide-jardueran ekimenez jardutea, betiere gizarte-erantzukizuna kontuan izanik.

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) Basoberritzeak eta baso-tratamenduak kudeatzea. AGA228\_3 (maiatzaren 25eko 665/2007 Errege Dekretua). Kompetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0727\_3: nekazaritzako, lorezaintzako eta mendiko lanetan eragiketa topografikoak egitea.

UC0728\_3: basoberritzeko eragiketak eta basoen hidrologia zuzentzekoak kudeatzea.

UC0729\_3: baso-tratamenduak kudeatzea.

UC0730\_3: basogintzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.

b) Baso-ustiapenak kudeatzea. AGA462\_3 (ekainaren 18ko 715/2010 Errege Dekretua). Kompetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC1486\_3: natura-habitataren inbentarioa eta jarraipena egiteko eragiketak antolatzea eta gainbegiratzea.

UC1487\_3: basogintzako zur-aprobetxamenduak kudeatzea.

UC1488\_3: basogintzako zurik gabeko aprobetxamenduak kudeatzea.

UC0730\_3: basogintzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.

– Osatu gabeko lanbide-kualifikazioak:

a) Ehiza- eta arrain-ustiapenak kudeatzea. AGA466\_3 (ekainaren 18ko 715/2010 Errege Dekretua). Kompetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC1486\_3: natura-habitataren inbentarioa eta jarraipena egiteko eragiketak antolatzea eta gainbegiratzea.

UC1498\_3: habitat urtar kontinentalaren plangintza eta jarraipena egitearen ondorio diren lanak kudeatzea.

UC1499\_3: ehiza-espezieen habitataren plangintza egitearen ondorio diren lanak kudeatzea.

UC0730\_3: basogintzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.

b) Mintegiko hazi eta landareen produkzioa kudeatzea. AGA464\_3 (ekainaren 18ko 715/2010 Errege Dekretua). Kompetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC1492\_3: landareak mintegian ugaltzeko eragiketak kudeatzea.

c) Lorezaintza eta paisaia lehengoratzeko. AGA0003\_3 (Otsailaren 20ko 295/2004 Errege Dekretua, otsailaren 1eko 108/2008 Errege Dekretuak aldatua). Kompetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0009\_3: lorezaintzako makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.

d) Nekazaritza-produkzioa kudeatzea. AGA347\_3 (Otsailaren 1eko 108/2008 Errege Dekretua).  
Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC1132\_3: nekazaritzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.

e) Natura-ingurunea kontrolatzea eta babestea. SEA030\_3 (Otsailaren 20ko 295/2004 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0083\_3: natura-guneak eta haien erabilera publikoa kontrolatzea eta zaintzea.

UC0085\_3: ehiza- eta arrain-baliabideen aprobetxamendua kontrolatzea.

UC0086\_3: natura-baliabideak lehengoratzeko, mantentzeko, antolatzeko eta defendatzeko eragiketak zaintzea eta haietan laguntzea.

4. artikulua.– Lanbide-ingurunea.

1.– Lanbide-irudi honek basoa, ehiza eta arrain-hazkuntza eta baso-mintegiak kudeatzeko lanetan, ingurumen-hezkuntzako programak garatzekoetan, eta gizarte- eta natura-ingurunean informatzeko, komunikatzeko, prestatzeko eta interpretatzeko lanetan eta lagun egiteko eta gidatzeko jardueretan, eta natura-ingurunea eta haren baliabideak kontrolatzeko eta zaintzeko lanetan diharduten enpresa handi, ertain eta txiki publiko zein pribatuen kudeaketa-arloan egiten du lan, besteren kontura zein bere kontura. Baso-suteak itzaltzeko zerbitzuetan ere egiten du lan, administrazio publikoen mendeko langile gisa. Halaber, gaitasuna du tratamendu pestizidak indarreko araudiak arautzen duen jardueraren arabera antolatzeko, kontrolatzeko eta egiteko.

2.– Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira:

Basoberritze-enpresetako arduraduna.

Basoen hidrologia zuzentzeko lanak eta baso-inbentariokoak egiten dituzten enpresetako arduraduna.

Baso-tratamenduak egiten dituzten enpresetako arduraduna.

Suteen prebentzioko eta itzalketako unitateen koordinatzailea.

Baso-suteen prebentzioko eta itzalketako unitateko burua.

Baso-suteen zainzaileen koordinatzailea.

Basoko izurrite eta gaixotasunen aurka borrokatzeko lanak egiten dituzten enpresetako arduraduna.

Oihanbideak eraikitze eta mantentzeko lanak egiten dituzten enpresetako arduraduna.

Basoberritze-lanetako, baso-tratamenduetako eta basoko izurrite eta gaixotasunen aurkako tratamenduetako bere konturako langile kualifikatua.

Topografia-lanetako praktikoa.

Basogintzako arduraduna edo langileburua.

Baso-aprobetxamenduetako enpresetako arduraduna.

Mintegietako arduraduna, oro har.

Landareak mintegian ugaltzeko lanen arduraduna.

Haziak eta fruituak altueran biltzeko lanen arduraduna.

Habitat urtar kontinentalaren eta ehiza-espezieen habitataren jarraipena asmatzeko, planifikatzeko eta egiteko laguntza teknikoko jardueren arduraduna.

Ehiza-espezieak, arrainak eta karramarroak birpopulatzeko lanen arduraduna.

Habitat urtar kontinental eta ehiza-espezieena egokitzeko lanen arduraduna.

Natura-parkeko, administrazioaren ehiza-erreserbako eta administrazioaren zein unibertsitateen/ ikerkuntza-zentroen esparru publikoko arduraduna.

Harrapariak edo espezie inbaditzaileak legez kontrolatzeko jardueretan espezializatutako langilea.

Ehiza-kudeatzailea.

Landa zaintzeko lanen koordinatzailea.

Ehiza- eta arrain-turismoko enpresetako arduraduna.

Baso-agentea edo antzekoa.

Naturaguneen zaintzailea.

Ingurumen-hezitzailea.

Naturako monitorea.

### III. KAPITULUA

#### HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASKUNTZAK, ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK, ETA IRAKASLEAK

5. artikulua.– Heziketa-zikloaren irakaskuntzak.

Heziketa-zikloaren irakaskuntzetan honako alderdi hauek sartzen dira:

1.– Heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

a) Basogintzako proiektuak aztertzea eta haien kapituluetariko bakoitza interpretatzea, egin behar diren lanak zehazteko.

b) Neurtzeko tresna eta aparatuen maneiua deskribatzea, eta dokumentazio teknikoa erabiltzea, eragiketa topografikoak egiteko.

c) Erreminta eta makinaren erabilera deskribatzea, haiek egingo den eragiketarekin erlazionatzea eta ezarritako prozedurak eta kalitate- eta segurtasun-protokoloak zuzentzea eta aplikatzea, altuerako lanak egiteko.

d) Basoberritzeko eta basoen hidrologia zuzentzeko lanetan eragiketak, baliabide teknikoak eta giza baliabideak identifikatzea eta hautatzea, eta haiek programatzeko eta kontrolatzeko egokitasuna baloratzea.

e) Baso-masen egitura eta hazkundeak aztertzea, eta bitarteko eta datu teknikoak erabiltzea baso-tratamenduak programatzeko.

- f) Inguruneko baliabideak baloratzea, eta basogintzako produktuen aprobetxamendurako ahalmena aztertzea.
- g) Neurtzeko tresneria eta materialak maneiatzea, inbentario-lanak antolatzeko eta egiteko ezarritako protokolei jarraiki.
- h) Ingurunea eta landare- eta animalia-espezieen populazioak aztertzea, inbentario-prozedurak aplikatuta, habitata hobetzeko jardunak programatzeko.
- i) Produkzio-faktoreak aztertzea, informazio teknikoa kontsultatuta, mintegiko hazi eta landareen produkzioa programatzeko.
- j) Arrisku-faktoreen gainean jardutea, eta baso-suteak kontrolatzeko eta itzaltzeko duten eragina baloratzea.
- k) Kontrol-metodoak hautatzea eta aplikatzea, detektatutako agenteak eta sintomak aztertuta, landareen eta instalazioen osasun-egoera egiaztatzeko.
- l) Jardunak gainbegiratzea eta indarreko legeria interpretatzea, natura-ingurunea kontrolatzeko eta babesteko.
- m) Sektorearen bilakaera zientifikoarekin, teknologikoarekin eta antolamendukoarekin lotutako ikaskuntza-aukerak eta baliabideak, eta informazio- eta komunikazio-teknologiak aztertu eta erabiltzea; eguneratzeko espirituari eusteko, eta lanaren eta norberaren egoera berrietara egokitzeke.
- n) Sormena eta berrikuntza-espirtua garatzea, lanaren antolamenduan eta prozesuetan, eta norberaren bizitzan sortzen diren erronkei erantzuteko.
- ñ) Erabakiak oinarrituta hartzea, inplikaturako aldagaiak aztertuta, hainbat esparrutako jakintzak bilduta, eta horietan erratzeko arriskuak eta aukera onartuta; mota orotako egoerei, arazoei eta gorabeherai aurrea hartu eta horiek ebazteko.
- o) Talde-laneko testuinguruetan lidergo, motibazio, ikuskapen eta komunikazioko teknikak garatzea, lan-taldean antolamendua eta koordinazioa errazteko.
- p) Komunikazio-estrategiak eta -teknikak aplikatzea, zabaldu beharreko edukietara, helburura eta hartzaileen ezaugarrietara egokituta; komunikazio-prozesuetan eraginkortasuna ziurtatzeko.
- q) 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.
- r) Irisgarritasun unibertsalari eta «guztiontzako diseinuari» erantzuteko beharrezko lanbide-ekintzak identifikatzea eta proposatzea.
- s) Ikasteko prozesuan egindako lan eta jardueretan kalitate-parametroak identifikatzea eta aplikatzea, ebaluazioaren eta kalitatearen kultura baloratzeko eta kalitatea kudeatzeko prozedurak gainbegiratzeko eta hobetzeko gai izateko.
- t) Kultura ekintzailearekin, enpresakoarekin eta ekimen profesionalekoarekin erlazionatutako prozedurak erabiltzea, enpresa txiki baten oinarrizko kudeaketa egiteko edo lan bati ekiteko.
- u) 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) Botanika agronomikoa.
- b) Fitopatologia.
- c) Nekazaritzako topografia.
- d) Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak.
- e) Ingurumen-hezkuntzako teknikak.
- f) Baso-inguruneko aprobetxamenduen kudeaketa.
- g) Baso-mintegiaren kudeaketa eta antolamendua.
- h) Ehizaren kudeaketa.
- i) Arrantza kontinentalaren kudeaketa.
- j) Mendien kudeaketa.
- k) Natura-ingurunearen kontserbazioaren kudeaketa.
- l) Baso-suteen kontrako defentsa.
- m) Basoa kudeatzeko eta natura-ingurunea kontserbatzeko proiektua.
- n) Ingeles teknikoak.
- ñ) Laneko prestakuntza eta orientabidea.
- o) Enpresa eta ekimen sortzailea.
- p) Lantokiko prestakuntza.

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

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

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

4.– Lantokiko prestakuntzako modulua bigarren kurtsoko azken 13 asteetan garatuko da, eta ikastetxean egindako lanbide-modulu guztien ebaluazio positiboa lortu ondoren egingo da. Nolanahi ere, komenigarritzat joz gero, 2 fasetan garatu ahal izango da. Lehen faseak 4 asteko iraupena izango du. Bigarren fasea bigarren kurtsoko azken 9 asteetan garatuko da, eta ikastetxean egindako lanbide-modulu guztien ebaluazio positiboa lortu ondoren egingo da.

5.– Europako Batzordeak ezarritako oinarriko kompetentziak garatzeko eta sakontzeko gomendioei jarraituz eta lehentasuneko arloekin lotzen den prestakuntzaren garapenaren indarrez, curriculumean Ingeles teknikoak 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 gutxieneko espazioak eta ekipamenduak III. eranskinean zehazten dira.

7. artikulua.– Irakasleak.

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

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

3.– Hezkuntzakoaz bestelako administrazioetan barne hartuta dauden titulartasun pribatuko nahiz titulartasun publikoko ikastetxeetako irakasleentzat, titulua osatzen duten lanbide-moduluak emateko beharrezko titulazioak eta eskakizunak Dekretu honen IV. eranskinaren 3. atalean ematen 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 –irakaskuntzaren emaitzekin inplizituki lotzen diren enpresetan produkzio-jarduerak garatzen hiru urteko esperientzia frogatu beharko du ziurtagiriak–.

#### IV. KAPITULUA

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

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

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

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

Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko goi-mailako teknikariaren titulua edukitzeak aukera ematen du:

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

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

3.– Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak zehaztuko du Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko goi-mailako teknikariaren titulua dutenen eta horiekin lotzen diren graduoko unibertsitate-titulua dutenen arteko baliozkotze-erregimena. Baliozkotzeko erregimena errazteko, 120 ECTS kreditu esleitu dira dekretu honetan ezarritako irakaskuntzetan, heziketa-zikloko lanbide-moduluen artean.

10. artikulua.– Baliozkotzeak, salbuespenak eta egokitasunak.

1.– Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean «Laneko prestakuntza eta orientabidea» modulua edo «Enpresa eta ekimen sortzailea» modulua gaindituta dituenak modulu horiek baliozkotuta izango ditu lege horren babespeko beste edozein ziklotan.

2.– Hezkuntza-sistemaren antolamendu orokorrari buruzko urriaren 3ko 1/1990 Lege Organikoaren babesean ezarritako lanbide-moduluen eta maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean ezarritakoen arteko baliozkotzeak V. eranskinean 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 salbustea erabaki ahal izango da, baldin eta heziketa-ziklo honekin lotutako lan-esperientzia egiaztatzen bada, artikulua horretan jasotako baldintzen arabera.

4.– Laneko esperientziaren bidez eskuratutako lanbide-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 oinarritzko 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 profilararekin 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.– Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko 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 da.

11. artikulua.– Urrutiko eskaintza eta bestelako modalitateak.

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

## XEDAPEN GEHIGARRIAK

Lehenengoa.– 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 tituluek –ondoren zerrendatzen direnek– otsailaren 28ko 260/2011 Errege Dekretuan ezarritako Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko goi-mailako teknikariaren tituluaren ondorio profesional berberak izango dituzte. Hona aipatutako tituluek:

Baso-ustiapeneko teknikari espezialista, nekazaritzaren adarrean.

Baso-aprobetxamenduetako eta natura-kontserbazioko teknikari espezialista, nekazaritzaren adarrean.

2.– Uztailaren 12ko 1712/1996 Errege Dekretuak ezarritako Natura- eta paisaia-baliabideen kudeaketa eta antolamenduko goi-mailako teknikariaren tituluak otsailaren 28ko 260/2011 Errege Dekretuan Basoa eta natura-ingurunea kudeatzeko goi-mailako teknikariaren tituluaren ondorio profesional eta akademiko berberak izango ditu.

3.– Dekretu honetan «Laneko prestakuntza eta orientabidea» lanbide-modulurako 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.

4.– Dekretu honen lanbide-moduluetan ezarritako prestakuntzak bermatu egiten du maila kualifikatuko produktu fitosanitarioen manipulatzaileraren txartel profesionalean eskatutako jakintza-maila, 1994ko martxoaren 8ko Aginduaren babesean ezarritakoa, toxikotzat edo oso toxikotzat sailkatutako gasak ez diren edo horiek sortzen ez dituzten produktuak erabiltzeko, nekazaritza erabilerako plagizidekin tratamenduak egiteko gaikuntza egiaztatzea araupetu eta ikastaroak antolatu, homologatu eta baliozkotzeko arauak eman dituen Nekazaritza, Arrantza eta Elikadura sailburuaren 2006ko abuztuaren 21eko Aginduan xedatutakoaren arabera.

Bigarrena.– Lanbide Heziketako eta Etengabeko Ikaskuntzako Sailburuordetzak aukera izango du dekretu honen I. eranskinean ezarritakoaz bestelako iraupena duten proiektuak baimentzeko, baldin eta moduluen kurtsoakako 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 argitaratzen den egunaren biharamunean jarriko da indarrean.

Vitoria-Gasteizen, 2012ko uztailaren 3an.

Lehendakaria,  
FRANCISCO JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ.

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

## UZTAILAREN 3KO 115/2012 DEKRETUAREN I. ERANSKINA

## LANBIDE MODULUEN ZERRENDA, ORDU ESLEIPENA ETA KURTSOA

KODEA	LANBIDE MODULUA	ORDU ESLEIPENA	KURTSOA
0690	1.– Botanika agronomikoa	99	1.a
0692	2.– Fitopatologia	99	1.a
0693	3.– Nekazaritzako topografia	99	1.a
0694	4.– Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak	198	1.a
0790	5.– Ingurumen-hezkuntzako teknikak	80	2.a
0810	6.– Baso-inguruneke aprobetxamenduen kudeaketa	140	2.a
0811	7.– Baso-mintegiaren kudeaketa eta antolamendua	132	1.a
0812	8.– Ehizaren kudeaketa	99	1.a
0813	9.– Arrantza kontinentalaren kudeaketa	66	1.a
0814	10.– Mendien kudeaketa	180	2.a
0815	11.– Natura-ingurunearen kontserbazioaren kudeaketa	132	1.a
0816	12.– Baso-suteen kontrako defentsa	66	1.a
0817	13.– Basoa kudeatzeko eta ingurunea kontserbatzeko proiektua	50	2.a
E200	14.– Ingeles teknika	40	2.a
0818	15.– Laneko prestakuntza eta orientabidea	100	2.a
0819	16.– Enpresa eta ekimen sortzailea	60	2.a
0820	17.– Lantokiko prestakuntza	360	2.a
	Zikloa, guztira	2.000	

## UZTAILAREN 3KO 115/2012 DEKRETUAREN II. ERANSKINA

LANBIDE MODULUAK: IKASKUNTZAREN EMAITZAK,  
EBALUAZIO IRIZPIDEAK ETA EDUKIAK

1. lanbide-modulua: Botanika agronomikoa.

Kodea: 0690.

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 99 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 6.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Landareak identifikatzen ditu teknika eta metodo taxonomikoak erabilia.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sailkapen taxonomikoaren sistemak deskribatu ditu.

b) Familia nagusiak ezaugarritu ditu.

c) Landareak eta landare-zatiak bildu ditu.

d) Landarea identifikatzeko alderdi morfologiko garrantzizkoenak xehatu ditu.

e) Landareak identifikatzeko gako sistematikoak ezagutu ditu.

f) Landareak identifikatzeko gako sistematikoak maneiatu ditu.

g) Landareak identifikazio-tresnekin manipulatu ditu.

h) Bistaratzeko tresneria optikoa erabili du.

i) Landarea sailkapenaren barruan kokatu du.

j) Landareak eta haien zatiak kontserbatzeko egokitu ditu.

k) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

2.– Landare-espezieak geografikoki kokatzen ditu, banaketa biogeografikoaren dokumentuak interpretatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Munduko eremu biogeografikoak sailkatu ditu.

b) Banaketa-eremuak zehazten dituzten faktore biologikoak ezaugarritu ditu.

c) Espainiako banaketa-eremu fitogeografikoak identifikatu ditu.

d) Landare-espezieak eremu biogeografikoekin erlazionatu ditu.

e) Kartografia, dokumentazioa eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabili ditu.

f) Flora-aberastasunaren eta endemismoaren patroia globalak eta tokikoak definitu ditu.

3.– Landatutako landareak ezaugarritzen ditu, eta, horretarako, morfologia, aprobetxamendua eta barietateak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Landatutako landareen jatorri diren espezie naturalak ezaugarritu ditu.
- b) Landare-espezie basatiak etxekotzeko prozesua deskribatu du.
- c) Landatutako landareak aprobetxamenduaren arabera sailkatu ditu.
- d) Landatutako landare-espezie nagusiak bereizi ditu.
- e) Landatutako espezie nagusien ikusizko identifikazioa egin du.
- f) Landatutako landare-espezieen biologia deskribatu du.
- g) Landare-espeziea haren barietate eta patroiekin erlazionatu du.

4.– Lorategiko landareak ezaugarritzen ditu, eta, horretarako, parametro biometrikoak eta apaindura-balioa aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lorezaintzako, landa-ingurunea birlandatzeko eta paisaia lehengoratzeko lanetako landare apaingarrien aniztasuna deskribatu du.
- b) Landare apaingarriak sailkatu ditu.
- c) Lorategietan sarrien erabiltzen diren espezie botanikoak bereizi ditu.
- d) Lorezaintzan eta paisaia lehengoratzeko lanetan erabiltzen diren espezie nagusien ikusizko identifikazioa egin du.
- e) Landare apaingarrien ezaugarri ekologikoak eta biogeografikoak definitu ditu.
- f) Lorezaintzako espezieen apaindura-balioa balioetsi du.
- g) Espezie apaingarrien forma eta tamaina baloratu du.
- h) Espezie autoktonoen edo eskakizun ekologiko txikiko espezieen prospekzioa egin du, haiek lorezaintzan erabiltzeko.

5.– Basoko espezieen laborantza-ezaugarriak identifikatzen ditu, faktore ekologikoak eta morfologikoak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Faktore ekologikoek basoko espezieen gainean dituzten eraginak aztertu ditu.
- b) Basoko espezieen habitata zehaztu du.
- c) Basoko espezieen estazioa ezaugarritu du.
- d) Basoko espezieak temperamentuaren eta ugalketaren arabera sailkatu ditu.
- e) Basoko espezieen eitea ezaugarritu du.
- f) Basoko espezieen sustrai-sistema deskribatu du.

g) Basoko espezieen hazkundera zehaztu du.

h) Basoko espezieen bizitza-luzera zehaztu du.

B) Edukiak:

1.– Landareak identifikatzea.

Landareak eta landare-zatiak biltzea.

Landareak identifikatzeko gako sistematikoak maneiatzea.

Landareak sailkatzeko manipulatzeko.

Landareak sailkatzeko tresneria optikoa maneiatzea.

Landareak sailkatzea.

Landareak eta haien zatiak egokitzea. Kontserbatzea. Herbarioak egitea.

Bilduma botanikoak erabiltzea.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Sistematika eta taxonomia.

Familia botaniko nagusiak.

Identifikazioan behatu behar diren alderdiak.

Landareak identifikatzeko gako sistematikoak. Kokapen taxonomikoa.

Identifikazioan erabiltzen diren tresna eta ekipamendu optikoak.

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

2.– Landare-espezieen kokapen geografikoa.

Landare-espezieak eremu biogeografikoekin erlazionatzea.

Informazio geografikorako sistemak eta kartografia digitala erabiltzea.

Eremu biogeografikoak. Sailkapena.

Eremuen konfigurazioa zehazten duten faktore ekologikoak.

Espainiako eremu fitogeografikoak. Espezie bereizgarriak.

Eskualde eurosiberiarreko eta mediterraneoko estai klimatikoak.

Flora-aberastasunaren patroia globalak eta tokikoak.

Informazio-iturriak: datuak, kartografia, informazioaren eta komunikazioaren teknologiak eta bestelakoak.

Banaketa-eremu motak. Eremu kosmopolitak eta jarraituak, etenak eta bikarioak. Eremu endemikoak eta erlikialak. Artifizialak eta naturalak.

Prozesu naturalen garapen-jarraibideak aldez aurreko administrazio- eta politika-kontzeptuetatik bereiztea.

3.– Landatutako landareak ezaugarritzea.

Landatutako espezieak ezagutzea.

Landare-espeziea haren barietate eta patroiekin erlazionatzea.

Landatutako landareen jatorria. Espezie naturalak.

Landareak etxekotzeko prozesua.

Etnobotanika eta baliabide fitogenetikoaren kontserbazioa.

Landatutako landareen aprobetxamenduak. Sailkapena.

Laborea identifikatzeko alderdi morfologiko eta fisiologiko garrantzizkoenak.

Landatutako landare-espezie nagusiak.

Landatutako landare-espezieen biologia.

Barietateak eta patroiak.

Laborantza-jardunbideen garapenean ondare genetikoa mantentzeko lehentasuna ezagutzea.

4.– Lorategiko landareak ezaugarritzea.

Landare apaingarriak sailkatzea.

Lorezaintzan eta paisaia lehengoratzeko lanetan erabiltzen diren landareak identifikatzea.

Lorezaintzako espezieen apaindura-balioa balioestea.

Lorategien egokitze ekologikorako espezieak aukeratzea.

Landare apaingarria. Kontzeptua. Jatorriak. Aniztasuna.

Lorategietan sarrien erabiltzen diren espezie botanikoak.

Lorategiko landareak identifikatzeko alderdi morfologiko eta fisiologiko garrantzizkoenak.

Landare apaingarrien ezaugarri ekologikoak eta biogeografikoak. Banaketa.

Apaindura-balioa. Kontzeptua.

Ezaugarri morfologikoak eta hazkundeari dagozkionak.

Espezie autoktonoak.

Aplikaturako tekniken dimentsio estetikoaren funtzio soziala ezagutzea.

5.– Basoko espezieen laborantza-ezaugarriak identifikatzea.

Estazio-kalitatea ezartzea.

Ugalketa. Espezieak ugaltzeko moduaren arabera sailkatzea.

Batez besteko hazkundera eta hazkunde arrunta kalkulatzeko.

Faktore ekologikoak: faktore abiotiko eta biotikoak. Klima, lurzorua, fisiografia eta espezieen arteko hertsatzeak.

Habitata. Kontzeptua.

Estazioa. Kontzeptua. Estazio-kalitatea eta basoko espezieen gaineko eragina.

Basoko espezieen temperamentua. Saillapenak. Basoko espezieen birsorkuntzaren, inauste naturalaren eta oihanartearen gaineko ondorioak.

Landare-espezieen eitea.

Basoko espezieen sustrai-sistema. Morfologia.

Basoko espezieen hazkundera.

Baso-masen hazkundera.

Basoko espezieen bizitza-luzera.

Ingurune antropizatuan natura-ingurunearen gainean laborantzako esku-hartzeak egiteko premiaz jabetzea.

2. lanbide-modulua: Fitopatologia.

Kodea: 0692.

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 99 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 7.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Landareen osasun-egoeraren jarraipena antolatzen du, eta, horretarako, izurriteak eta gaixotasunak deskribatzen ditu eta ezarritako protokoloei jarraitzen die.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Agente onuragarriak eta landareei gaixotasunak, izurriteak eta fisiopatiak eragiten dizkietenak ezaugarritu ditu.

b) Landaredi espontaneo gaiztoaren presentzia baloratu du.

c) Landareetan agertzen diren sintoma eta kalte nagusiak identifikatu ditu.

d) Harrapatzeko eta zenbatzeko metodoak planifikatu ditu.

e) Lursailen planoetan eta landareetan kontrol-puntuak ezarri ditu.

f) Kaltegarriak eta onuragarriak izan daitezkeen populazioen zenbaketaren emaitzak interpretatu ditu.

g) Detektatzeko eta kontrolatzeko prozedurak ezarritako protokoloaren arabera aplikatzen direla gainbegiratu du.

h) Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

2.– Kontrol fitosanitarioa programatzen du, eta, horretarako, metodoak, teknikak eta jarduteko protokoloak eta ingurunearen ezaugarriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kontrol fitosanitarioko metodoak deskribatu ditu.
- b) Borroka integratuan kontuan hartu behar diren faktoreak baloratu ditu.
- c) Kontrol fitosanitarioa programatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- d) Borroka integratuaren kontrol fitosanitarioko metodoak antolatu ditu.
- e) Kalte ekonomikoak murrizteko ekintzak gauzatu ditu.
- f) Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

3.– Produktu fitosanitarioak biltegitratzeko eta manipulatzeko lanak gainbegiratzen ditu, eta, horretarako, ezarritako arauak eta protokoloak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produktu fitosanitarioak garraiatzeko eta biltegitratzeko bete beharreko baldintzak aztertu ditu.
- b) Produktu fitosanitarioak biltegitratzeko eta manipulatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- c) Produktu fitosanitarioak biltegian kokatzeko lanak gainbegiratu eta egin ditu.
- d) Produktu fitosanitarioen garraio-dokumentazioa eta mugimenduen liburu ofiziala betetzeko lanak gainbegiratu eta egin ditu.
- e) Produktu fitosanitarioak erretiratzeko jarduteko protokoloari jarraitu dio.
- f) Produktua garraiatzean eta biltegitratzean, ezusteko isuririk izanez gero, prozedurei jarraitu die.
- g) Produktu fitosanitarioak ezarritako protokoloari jarraiki manipulatu ditu.
- h) Produktu fitosanitarioak erabiltzeko araudia, eta horiek biltegitratu eta manipulatzeko ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu ditu.

4.– Produktu fitosanitarioak prestatzean eta aplikatzean babes-neurriak ezartzen ditu, eta, horretarako, osasunerako arriskuak eta ingurumenaren gaineko ondorioak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produktu fitosanitario baten arriskugarritasunean eragina duten faktoreak aztertu ditu.
- b) Gizakiarentzako, florarentzako eta faunarentzako eta ingurumenarentzako epe ertain eta luzerako arriskuak zehaztu ditu.
- c) Lursailaren kokapenaren azterketa bat egin du ingurunea babesteko.
- d) Produktuak sartzeko bideak haiek sortzen dituzten ondorioen gainean duen eragina baloratu du.

e) Segurtasun-epea, hondakin-muga maximoa, iraunkortasuna eta batez besteko hondar-bizitza identifikatu ditu.

f) Intoxikazio motak ezaugarritu ditu.

g) Intoxikaziorik izan denean lehen laguntzak egin ditu.

h) Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

5.– Produktu fitosanitarioa prestatzeko eta aplikatzeko lanak antolatu eta egiten ditu, eta, horretarako, teknikak eta bitartekoak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Produktu fitosanitarioen propietate orokorrak ezaugarritu ditu.

b) Materia aktiboak identifikatu ditu.

c) Ontziak aztertu ditu eta etiketak interpretatu ditu.

d) Produktu fitosanitarioaren kantitatea kalkulatu du.

e) Produktuen arteko interakzioa eta haien bateraezintasunak baloratu ditu.

f) Kontrol fitosanitarioa prestatzeko eta aplikatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

g) Tratamendu-salda prestatzeko lanak antolatu ditu.

h) Tresneria garbitzeko, erregulatzeko eta kalibratzeko lanak egin eta gainbegiratu ditu.

i) Aplikatzeko tresneriaren funtzionamendua gainbegiratu du.

j) Ingurumenari, produkzio integratuari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

6.– Produktu kimiko fitosanitario arriskutsuen hondakinak kudeatzeko lanak koordinatzen ditu, ezarritako prozedurei jarraiki.

Ebaluazio-irizpideak:

a) «Hondakin arriskutsuaren» kontzeptua definitu du.

b) Enpresan sortzen diren hondakin kimiko fitosanitarioen azterketa egin du.

c) Hondakin-ekoizle txikien erregistroan nahitaez izena eman beharra ebaluatu du.

d) Hondakin arriskutsuen erregistroan izena emateko dokumentazioa bete du.

e) Hondakinak biltzeko edukiontzia kokatzeko lanak planifikatu ditu.

f) Hondakin-bilketa kontrolatzeko koaderno bete du.

g) Hondakinak kudeatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

h) Hondakinak murrizteko ekintzak antolatu ditu.

i) Ontziak ezabatzeko etapak gainbegiratu ditu.

j) Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

7.– Agrosistemaren osasun-maneiuia antolatu eta egiten du, eta, horretarako, teknikak eta prozedurak araudi ekologikoarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Txandakatzeak, elkartzeak eta polilaborantzak ezarri ditu.

b) Agrosistemaren osasun-maneiuia antolatzeko eta egiteko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

c) Agrosistemaren orekaren mesederako diren azpiegiturak gainbegiratu eta ezarri ditu.

d) Agrosisteman eragina duen landaredi espontaneo ikuskatu eta maneiatu du.

e) Agrosistemaren oreka mantentzeko metodo fisikoak eta biologikoak gainbegiratu eta aplikatu ditu.

f) Tratamendu fitosanitario ekologikoak koordinatu eta egin ditu.

g) Ziurtapen ekologikorako prozedurak gainbegiratu eta egin ditu.

h) Ingurumenari, produkzio ekologikoari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

B) Edukiak:

1.– Landareen osasun-egoeraren jarraipena antolatzea.

Landaredi espontaneo gaiztoa identifikatzea.

Agente onuragarriak eta landareei gaixotasunak, izurriteak eta fisiopatiak eragiten dizkietenak identifikatzea.

Landareetan agertzen diren sintoma eta kalte nagusiak identifikatzea.

Laginketa planifikatzea: Harrapatzea eta zenbatzea.

Laginak hartzea: Planoetan eta krokisetan irudikatzea.

Kaltegarriak eta onuragarriak izan daitezkeen populazioen zenbaketaren emaitzak interpretatzea.

Detektatzeko eta kontrolatzeko prozedurak ezarritako protokoloaren arabera aplikatzen direla gainbegiratzea.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Agente onuragarrien eta kaltegarrien sailkapena. Fauna onuragarria eta kaltegarria. Agente biotiko onuragarriak eta kaltegarriak. Agente abiotikoak.

Landaredi espontaneo gaiztoa.

«Gaixotasunaren», «izurritearen» eta «fisiopatiaren» kontzeptuak. Gaixotasuna: transmisioa. Jatorri biotikoa duten gaixotasunak: sintomak eta kalteak. Izurrite polifagoak eta espezifikoak: sintomak eta kalteak. Fisiopatia: sintomak.

Laginketa-teknikak. Prozedura. Harrapatzeko eta zenbatzeko metodoak. «Atalasearen» kontzeptua. Izurriteak eta gaixotasunak detektatzeko eta kontrolatzeko jardun-protokoloa.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Behatzeko eta emaitzak interpretatzeko gaitasuna baloratzea.

2.– Kontrol fitosanitarioa programatzea.

Kontrol fitosanitarioan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Borroka integratuaren kontrol fitosanitarioko metodoak antolatzea eta programatzea.

Kalte ekonomikoak murrizteko ekintzak gauzatzea.

Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Kontrol fitosanitarioko metodoa: definizioa eta sailkapena.

Produkzio integratuaren interesa. Borroka integratuan kontuan hartu behar diren faktoreak. Borroka integratuaren kontrol eta prebentzio fitosanitarioko metodoak.

Kalte ekonomikoak murrizten dituzten ekintzak. Tolerantzia-maila. Atalase ekonomikoa.

Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Kontrol fitosanitarioa programatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzeko eta antolatzeko gaitasuna baloratzea.

3.– Produktu fitosanitarioak biltegitratzeko eta manipulatzeko lanak gainbegiratzea.

Produktu fitosanitarioak biltegitratzeko eta manipulatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Produktu fitosanitarioen inbentarioa egitea.

Produktu fitosanitarioak gainbegiratzea eta biltegian kokatzea.

Produktu fitosanitarioen garraio-dokumentazioa eta mugimenduen liburu ofiziala gainbegiratzea eta betetzea.

Produktu fitosanitarioak erretiratzea.

Produktu fitosanitarioak garraiatu eta biltegitratzean istripurik izanez gero neurriak aplikatzea.

Produktu fitosanitarioak ezarritako protokoloari jarraiki manipulatzeko.

Araudi fitosanitarioa, ingurumen-araudia eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Produktu fitosanitarioak garraiatzeari, biltegitratzeari eta manipulatzeari buruzko araudia aplikatzea.

Produktu fitosanitarioak biltegitratzeko arauak.

Produktu fitosanitarioak garraiatzeko araudi orokorra.

Biltegiaren ezaugarri teknikoak.

Biltegian produktu fitosanitarioak inbentariatzeko teknikak.

Produktu kimiko fitosanitarioen garraioa.

Produktu fitosanitarioak erretiratzeko arauak.

Produktu fitosanitarioak garraiatu eta biltegitratzean istripurik izanez gero hartu beharreko neurriak.

Araudi fitosanitarioa, ingurumen-araudia eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Produktu fitosanitarioak garraiatzeari, biltegitratzeari eta manipulatzeari buruzko araudia.

Produktu fitosanitarioen biltegia inbentariatzeko eta gainbegiratzeko lanak egiten diren bitartean jarrera metodikoa eta ordenatua izatea.

Produktu fitosanitarioak garraiatzeari, biltegitratzeari eta manipulatzeari buruzko araudia, ingurumen-araudia eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzearen garrantzia baloratzea.

4.– Produktu fitosanitarioak prestatzean eta aplikatzean babes-neurriak ezartzea.

Lursailaren kokapena aztertzea ingurunea babesteko.

Produktuak sartzeko bideak haiek sortzen dituzten ondorioen gainean duen eragina baloratzea.

Intoxikaziorik izanez gero lehen laguntzak egitea.

Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Arrisku-faktoreak. Produktuaren, manipulatzailearen, lan-giroaren eta aplikazio-motaren mende dauden arriskuak.

Gizakiarentzako, florientzako eta faunarentzako eta ingurumenarentzako epe ertain eta luzerako arriskuak.

Lursailaren kokapena.

Toxikotasunean eragina duten faktoreak. Substantzia toxikoak sartzeko bideak.

Segurtasun-epea. Hondakin-muga maximoa. Iraunkortasuna. Batez besteko hondar-bizitza.

Intoxikazio motak.

Lehen laguntzak intoxikaziorik izanez gero.

Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia zorrotz betetzea.

Produktu fitosanitarioak hautatzean arduratsu izatea, eta beti osasunari eta ingurumenari gutxien erasotzen dietenak aukeratzea.

5.– Produktu fitosanitarioa prestatzeko eta aplikatzeko lanak antolatzea eta egitea.

Ontziak aztertzea eta etiketak interpretatzea.

Produktu fitosanitarioaren kantitatea kalkulatzea. Dosiak.

Produktuen arteko interakzioa eta haien bateraezintasunak baloratzea.

Produktu fitosanitarioa prestatzeko eta aplikatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Produktu fitosanitarioak prestatzea eta aplikatzea.

Tresneria garbitzea eta erregulatzea.

Produktu fitosanitarioak aplikatzeko tresneria maneiatzea eta gainbegiratzea.

Ingurumenari, produkzio integratuari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Produktu fitosanitarioen ezaugarriak. Osaera. Materia aktibo baimenduak. Formulazioa. Hainbat alderdiren araberako sailkapena: helburu duten agentea, konposizio kimikoa, landarean sartzeko bidea, ekintzaren iraupena, ekintza-espektra, aplikatzeko unea.

Tratamendua aplikatzeko baldintza klimatikoak.

Une egokia hautatzeko irizpideak.

Materia aktiboak. Motak.

Etiketak eta ontziak. Interpretazioa.

Produktuen arteko interakzioa. Bateraezintasunak.

Salda prestatzeko etapak.

Produktu fitosanitarioak aplikatzean kontuan hartu beharreko faktoreak.

Tresneriaren garbiketa eta erregulazioa. Erregulazioaren eta dosifikazioaren arteko erlazioa.

Aplikatzeko tresneria.

Ingurumenari, produkzio integratuari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Produktu fitosanitarioen kantitatea zorrotz eta zehaztasunez kalkulatzea.

Produktu fitosanitarioak prestatu eta aplikatzen diren bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea.

Tresneria behar bezala garbitzea eta erregulatzea zein garrantzitsua den baloratzea.

6.– Produktu kimiko fitosanitarioen hondakinak kudeatzeko lanak koordinatzea.

Enpresan sortzen diren hondakin kimiko fitosanitarioen azterketa egitea.

Hondakin arriskutsuen erregistroan izena emateko dokumentazioa betetzea.

Hondakinak biltzeko edukiontziak kokatzeko lanak planifikatzea.

Hondakin-bilketa kontrolatzeko koadernoa betetzea.

Hondakinak kudeatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Ontziak ezabatzeko lanak gainbegiratzea.

Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

«Hondakin arriskutsuaren» kontzeptua.

Enpresan sortutako hondakin kimiko fitosanitarioen motak.

Hondakin-ekoizle txikien erregistroa. Izena ematea. Aurkeztu beharreko dokumentazioa.

Hondakinak biltzeko edukiontzien tipologia.

Hondakin-bilketa kontrolatzeko koadernoa.

Hondakinak murrizteko ekintzak.

Ontziak ezabatzeko etapak.

Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Hondakinak behar bezala kudeatzearen eta ontziak ezabatzearen garrantzia ezagutzea.

Hondakin eta ontzi fitosanitarioak kudeatzeari dagokion dokumentazioa behar bezala betetzea zein garrantzitsua den baloratzea.

7.– Agrosistemaren osasun-maneiua antolatzea eta egitea.

Agrosistemaren osasun-maneiua antolatzeke eta egiteko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Agrosistemaren orekaren mesederako diren azpiegiturak gainbegiratzea eta ezartzea.

Agrosisteman eragina duen landaredi espontaneoak ikuskatzea eta maneiatzea.

Agrosistemaren oreka mantentzeko metodo fisikoak eta biologikoak gainbegiratzea eta aplikatzea.

Tratamendu fitosanitario ekologikoak koordinatzea eta egitea.

Ziurtapen ekologikorako prozedurak gainbegiratzea eta egitea.

Ingurumenari, produkzio ekologikoari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Txandakatzeak, elkartzeak eta polilaborantzak. Sistema ekologikoan landaredi espontaneoak, izurriteak eta gaixotasunak kontrolatzearen gaineko ondorioak.

Agrosistemaren orekaren mesederako diren azpiegiturak.

Agente onuragarrien eta kaltegarrien habitata eta populazio-dinamika. Landaredi espontaneoak maneiatzea.

Kontrol ekologikoaren metodoak.

Tratamendu ekologikoa hautatzea.

Ziurtapen ekologikoa.

Ingurumen-araudia, ekologikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Ekosistemaren ingurumen-orekaren garrantzia ezagutzea.

3. lanbide-modulua: Nekazaritzako topografia.

Kodea: 0693.

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 99 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 6.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Planoak, aireko argazkiak edo mapak interpretatzen ditu, eta, horretarako, sestra-kurbak, eskalak eta sinbolo topografikoak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Planoa orientatu du.
- b) Mapa eta planoetako sinboloak, errotuluak eta legendak ezaugarritu ditu.
- c) Bideak eta abelbideak lokalizatu ditu.
- d) Eskala eta neurri-unitate topografikoak aplikatu ditu.
- e) Kurbimetroa eta planimetroa erabili ditu.
- f) Planoaren gainean sestra-kurbak bereizi ditu.
- g) Bi punturen kota, malda eta haien distantzia naturala eta distantzia laburtua zehaztu ditu.
- h) Aireko argazkien bitartez elementu bereziak identifikatu ditu.
- i) Planoaren gainean puntuen koordenatu geografikoak eta UTM koordenatuak irakurri ditu.
- j) Planoko bi punturen arteko norabidea ezarri du.
- k) Ibarbideak eta banalerroak bereizi ditu.
- l) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

2.– Landa-laneko datu-bilketa antolatzen du, eta, horretarako, egingo dituen eragiketak, erabiliko duen metodoa eta laneko baliabideak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Neurketak egingo diren ingurua aztertu du.
- b) Landa-lanean datuak biltzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- c) Neurtzeko metodoa zehaztu du.
- d) Datuak hartzeko lanak antolatzeko krokis bat egin du.

- e) Aparatu eta tresna topografikoak sailkatu ditu.
- f) Datuak hartzeko aparatuak eta bitartekoak hautatu ditu.
- g) Aparatu eta tresneria topografiko bakoitzaren funtzioak zehaztu ditu.
- h) Egonkortzeko eta orientatzeko prozedurak aztertu ditu.
- i) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

3.– Aparatu eta bitarteko topografikoak maneiatzen ditu, haien ezaugarriak eta funtzionamendua azaldu eta aurrez ezarritako prozedura aztertzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Aparatuen eta haien osagaien funtzionamendua deskribatu du.
- b) Argibide-eskuliburua interpretatu du.
- c) Neurtzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- d) Aparatuak egonkortu eta orientatu ditu.
- e) Neurketak egin ditu GPSa, nibela, takimetroa eta estazio totala erabilia.
- f) Ingurumenaren babesari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

4.– Mapak eta planoak irudikatzen ditu, eta, eginkizun horretan, irudikatzeko teknikak eta lur-neurketak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Landa-lanean lortutako datuak irauli ditu.
- b) Datuak berraztertu ditu eta, zegokionean, akatsak zuzendu ditu.
- c) Koordenatuak erradiazio bidez kalkulatu ditu.
- d) Triangulaziorako arrazoi trigonometriko nagusiak deskribatu ditu.
- e) Eskalako plano bat marraztu du sinbologia normalizatua erabilia.
- f) Ordenagailuz lagundutako irudikapen-sistemak erabili ditu.
- g) Planoaren gainean malda jakin bat gaintitzen ez duten bideak marraztu ditu.
- h) Plano edo mapa topografikoaren bi punturen artean luzetarako profil bat marraztu du.
- i) Plano edo mapa topografikoan arro hidrografiko baten mugak marraztu ditu.
- j) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

5.– Puntuak eta irudiak zuinkatzen ditu planoaren informazioa interpretatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Plano topografikoa interpretatu du.
- b) Zuinketa-krokis bat egin du.
- c) Metodo eta aparatu topografikoak erabili ditu.

- d) Erreferentziako puntuak lekuan bertan lokalizatu ditu.
- e) Elementuak seinalatu eta mugarritu ditu.
- f) Zuinketarako baliabide materialak eta giza baliabideak koordinatu ditu.
- g) Lur-erazketako, betelaneko eta nibelazioko lanak gainbegiratu ditu.
- h) Ingurumenaren babesari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

## B) Edukiak:

1.– Planoak, aireko argazkiak edo mapak interpretatzea.

Planoak eta mapak orientatzea.

Mapa, plano eta aireko argazkietan honako hauek identifikatzea: sinboloak, errotuluak eta legendak.

Topografiaren eta lur-neurketaren berezko neurri-unitateak eta eskalak maneiatzea.

Kurbimetroa eta planimetroa maneiatzea.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Sinbologia eta irudi-testuak.

Bideak eta abelbideak. Interpretazioa.

Topografiako neurri-unitateak eta eskalak.

Eskala normalizatuak eta grafikoak.

Irudikapen grafikoen motak: krokisak, planoak, mapak (topografikoak eta gaikakoak), orto-fotomapak.

Kurbimetroa eta planimetroa.

Erabilitako formulak eta prozedura mekanikoak edo elektronikoak. Kalkuluko informatika-aplikazioak.

Topografiako oinarritzko kontzeptuak: sestra-kurbak, kota, desnibela, malda, eta distantzia naturala, geometrikoa eta laburtua.

Distantziakidetasuna.

Irudikapen-sistema kokatua: erliebearen interpretaziorako aplikazioa.

Estereoskopioa. Erabilera.

Aireko argazkigintzako elementu bereziak.

Fotogrametriari buruzko nozioak.

Ortofotografia.

Kartografia. Elementu geografikoak eta koordenatu geometrikoen eta UTM koordenatuen sistemak. Irakurketa.

Geodesia: kontzeptua.

Bi punturen arteko norabidea.

Erroreak Orientabidea: Ipar astronomikoa eta ipar magnetikoa. Deklinazio magnetikoa.

Ibarbideak eta banalerroak.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia, eragiketa topografikoei dagokiena.

Planoak, aireko argazkiak edo mapak behar bezala interpretatzea zein garrantzitsua den baloratzea.

2.– Landa-laneko datu-bilketa antolatzea.

Lurra aztertzea.

Landa-lanean datuak biltzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Datuak hartzeko lanak antolatzeko krokis bat egitea.

Datuak hartzeko aparatuak eta bitartekoak hautatzea.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Erliebea. Oztopoak. Lurraren erreferentziak.

Neurtzeko metodoak.

Krokisak, eskemak eta marrazkiak. Egitea, interpretatzea eta hutsegiteak hautematea.

Tresneria topografikoa. Motak. Zatiak eta osagaiak.

Tresna topografikoak: topografiako lanabesak; seinaleztapen-elementuak; zehaztasuna eta aplikazioa.

Neurtzeko aparatu eta tresneria topografiko motak.

Egonkortzeko eta orientatzeko prozedurak.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia, eragiketa topografikoei dagokiena.

Neurtzeko aparatuak maneiatzean eta landa-lanean datuak biltzean arduratsu izatea.

Neurtzeko aparatuak maneiatzean eta landa-lanean datuak biltzean arduratsu izatea.

3.– Aparatu eta bitarteko topografikoak maneiatzea.

Aparatu topografikoen argibide-eskuliburuak interpretatzea.

Neurtzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Aparatuak egonkortzea eta orientatzea. Prozedurak.

GPSarekin eta nibel topografikoarekin neurtzea.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Aparatuen eta haien osagaien funtzionamendua.

Argibide-eskuliburua. Interpretazioa.

Neurtzeko metodoak. Hautatzea.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia, eragiketa topografikoei dagokiena.

Aparatu topografikoak maneiatzean arduratsu izatea.

Neurtzeko lanak zorrotz eta zehaztasunez egitea.

Neurtzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak behar bezala antolatzeari eta koordinatzeari garrantzia ematea.

4.– Mapak eta planoak irudikatzea.

Landa-lanean lortutako datuak iraultzea.

Datuak berrikustea, eta, hala badagokio, akatsak zuzentzea.

Koordenatuak erradiazio bidez kalkulatzeko.

Azalerak kalkulatzeko.

Eskalako plano bat grafikoki irudikatzea sinbologia normalizatua erabilita.

Ordenagailuz lagundutako irudikapen-sistemak erabiltzea. Datuak iraultzea.

Planoaren gainean malda jakin bat gainditzen ez duten bideak marraztea.

Bolumenak kalkulatzeko.

Profilak interpretatzeko.

Plano edo mapa topografikoaren bi punturen artean luzetarako profil bat grafikoki irudikatzea.

Plano edo mapa topografikoan arro hidrografiko baten mugak marraztea.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko.

Koordenatu polarren bidezko erradiazioaren metodoa. Kalkulua.

Metodo planimetrikoak. Kontzeptuak.

Triangulaziorako arrazoi trigonometrikoak.

Sinbologia normalizatua duen eskalako planoak. Egitea. Marrazteko lanabesak eta teknikak.

Ordenagailuz lagundutako irudikapen-sistemak.

Bideak. Malda jakin bat gainditzen ez duen trazadura.

Nibelazio-metodoak. Kontzeptuak. Nibelazio-motak: bakuna eta konposatua.

Profil motak.

Luzetarako profilak. Eskala horizontalak eta bertikalak.

Arro hidrografikoaren mugak.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia, eragiketa topografikoei dagokiena.

Parametro topografikoak kalkulatzeko eta plano, mapa eta profil topografikoak grafikoki irudikatzean arduratsu izatea.

5.– Puntuak eta irudiak zuinkatzea.

Plano topografikoa interpretatzea.

Zuinketa-krokisak egitea.

Metodo eta aparatu topografikoak erabiltzea. Zuzenean neurtzeko teknikak; satellite bidezko posizionatzea; zuinketako fotogrametria.

Erreferentziako puntuak lekuan bertan lokalizatzea.

Lekuan bertan zuinkatzea eta elementuak seinalatzea eta mugarritzea.

Eragiketa topografikoetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Mapa topografikoak: Dauden gorabehera topografikoen motak deskribatzea.

Elementuak lurrian bertan zuinkatzeko eta markatzeko metodoak.

Zuinkatzeko erabiltzen diren erremintak eta bitarteko materialak.

Lur-erazketako, betelaneko eta nibelazioko lanak.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia, eragiketa topografikoei dagokiena.

Neurtzeko, markatzeko, zuinkatzeko eta kubikatzeko lanetan zorrotz eta zehaztasunez jokatzeko.

Zuinkatzeko lanak antolatzeko jarrera positiboa izatea.

4. lanbide-modulua: Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak.

Kodea: 0694.

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 198 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 12.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Nekazaritzako lantegia instalatzeko eta kudeatzeko lanak antolatzen du, eta, horretarako, ustategia mantentzeko eta konpontzeko lanen beharrak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Nekazaritzako lantegi bateko eremuak eta espazioak ezaugarritu ditu.

b) Lantegiko tresneria, erremintak, ordeko piezak eta bestelako materialak identifikatu eta deskribatu ditu.

c) Lantegiko tresneria, erremintak, ordeko piezak eta bestelako materialak biltegitratzeko eta kontserbatzeko baldintzak eta haien kokapena zehaztu ditu.

d) Nekazaritzako lantegian ordena eta garbitasuna zein garrantzitsua den baloratu du.

- e) Ustiatetik plangintzaren arabera, hornikuntza-beharrak kalkulatu ditu.
- f) Tresneria, erremintak, ordezeko piezak eta bestelako materialak erosteko izapideak deskribatu ditu.
- g) Lantegian sortutako hondakinak kudeatzeko ezarritako prozeduren xehetasunak eman ditu.
- h) Lantegian egindako eragiketak erregistratzeko sistema ezarri du.
- i) Nekazaritzako lantegia instalatzeko eta kudeatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

2.– Oinarrizko mekanizazio-eragiketak eta soldadura-eragiketak gainbegiratu eta egiten ditu, eta, horretarako, teknikak aztertzen ditu eta azken produktuaren kalitatea egiaztatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mekaniza daitezkeen materialen propietateak zehaztu ditu.
- b) Oinarrizko mekanizazio-eragiketak ezaugarritu ditu.
- c) Fabrikazio-planoan lortu nahi den piezaren ezaugarriak identifikatu ditu.
- d) Mekanizaziorako erremintak hautatu eta erabili ditu.
- e) Soldadura-metodoak ezaugarritu ditu.
- f) Lotuko diren materialen arabera, soldadura-mota erabaki du.
- g) Azken produktuen kalitatea kontrolatu du.
- h) Oinarrizko mekanizazioko eta soldadurako prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

3.– Nekazaritzako eta basogintzako eta lorezaintzako makineriaren eta tresneriaren funtzionamendua kontrolatzen du, eta, horretarako, erabiltzeko eskuliburuak eta planak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Traktoreen, tresneriaren eta nekazaritzako bestelako makinaren osagaiak identifikatu ditu.
- b) Traktoreak, tresneria eta nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako bestelako makinak ezaugarritu ditu.
- c) Egingo den lanaren arabera, funtzionamendua kontrolatzeko parametro teknikoak definitu ditu.
- d) Makineria eta tresneria behar bezala erabiltzeko irizpide objektiboak ezarri ditu.
- e) Bide publikoetatik zirkulatu behar duen makineriak bete behar dituen eskakizunak deskribatu ditu.
- f) Makineriaren eta tresneriaren funtzionamendua kontrolatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- g) Traktorea maneiatu du.
- h) Basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzakoa aplikatu ditu.

4.– Instalazioen funtzionamendua eta mantentze-lanak programatzen ditu, eta, horretarako, haien ezaugarriak aztertu eta haiek erabiltzeko eskuliburuak eta planak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Instalazioen funtzionamendu-ezaugarriak deskribatu ditu.
- b) Ureztatze- eta drainatze-sarea diseinatu eta instalatu du.
- c) Ureztatze-sistemaren eta drainen funtzionamendua gainbegiratu du.
- d) Mantentze-lanen programa osoa prestatu du.
- e) Mantentze-lanak ezarritako programaren arabera gainbegiratu ditu.
- f) Egindako eragiketak erregistratzeko mantentze-lanen eta gorabeheren egunkaria diseinatu du.
- g) Mantentze-lanetan erabilitako erremintak, lanabesak eta tresneria egiaztatu ditu.
- h) Garbitzeko, desinfektatzeko, eta intsektuak eta arratoiak hitzeko lanak programatu ditu.
- i) Instalazioen funtzionamenduaren programazioari aplikatu dakizkiokeen berrikuntza teknologikoak baloratu ditu.
- j) Basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzako aplikatu ditu.

5.– Instalazioen, makineriaren eta tresneriaren matxurak ebaluatzen ditu eta haiek konpontzeko eta doitzeko lanak gainbegiratzen ditu, eta, horretarako, haien irispidea, esku-hartzeen kostua eta egindako lanak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kontingentzien edo larrialdi-egoeren aurrean erantzuteko plana ezarri du.
- b) Nekazaritzako instalazioen eta ekipamenduaren matxura sarrienak identifikatu ditu.
- c) Matxurak diagnostikatzeko eta konpontzeko erabiltzen den neurtzeko eta probatzeko tresneria ezaugarritu du.
- d) Ustiatetik lantegian egindako konponketen kostua kalkulatu du.
- e) Kanpoko konponketen aurrekontuak baloratu ditu.
- f) Matxuratutako elementuak eta pieza konpontzeko eta ordeztzeko lanak gainbegiratu ditu.
- g) Matxurak ebaluatzeko eta konponketak eta doikuntza kontrolatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

6.– Makineria eta tresneria mantentzeko lanak programatu eta gainbegiratzen ditu, eta, horretarako, haien zehaztapen teknikoak eta ustiategiaren produkzio-helburuak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mantentze-lan nagusiak eta haien maiztasuna deskribatu ditu.
- b) Mantentze-lanetan jarraitu beharreko prozedurak ezarri ditu.
- c) Mantentze-lanak egiteko tresneria, lanabesak eta erremintak ezaugarritu ditu.

- d) Makineria, tresneria, lanabesak eta eremuak garbitzeko eta kontserbatzeko plana ezarri du.
- e) Mantentze-lanen programak prestatu ditu.
- f) Mantentze-lanak gainbegiratu ditu.
- g) Mantentze-lanak erregistratu ditu.
- h) Mantentze-lanen kostuari buruzko txostenak egin ditu.
- i) Kontrol-prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- j) Makineriak bete behar dituen administrazio-eginbideak deskribatu ditu.
- k) Basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzakoa aplikatu ditu.

7.– Makineria, tresneria eta instalazioak erosteko, ordeztzeko edo baztertzeko planak prestatzen ditu, eta, horretarako, irizpide teknikoak eta ekonomikoak eta ustiategiaren produkzio-plana aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mekanizazio-beharrak produkzio-planaren arabera identifikatu ditu.
- b) Makinak eta tresneria erosteko, berritzeko edo baztertzeko irizpideak aztertu ditu.
- c) Makineriaren eta tresneriaren kontsumoa, gorabeherak eta jardun-denbora erregistratu ditu.
- d) Ustiategiaren produkzio-planaren eta berezitasunen arabera beharrezkoak diren instalazioak kalkulatu ditu.
- e) Lehendik dauden instalazioak produkzio-planera egokitzea baloratu du.
- f) Makinak, tresneria eta instalazioak erosteko, ordeztzeko edo baztertzeko plana ezartzeko txosten tekniko eta ekonomikoak egin ditu.
- g) Makineria, tresneria eta instalazioak erosteko, ordeztzeko edo baztertzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- h) Produkzio ekologikoari buruzko araudia aplikatu du.

8.– Arriskuen prebentziorako, norberaren segurtasunerako eta ingurumen-babeserako neurriak aplikatzen ditu, eta, horretarako, lan-baldintzak eta arrisku-faktoreak baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lehen segurtasun-faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna ebaluatu ditu.
- b) Jardun- eta babes-plan prebentiboak diseinatu ditu eta, horri esker, arrisku-egoera ohikoenak saihestu ditu.
- c) Lanak egiteko aurreikusita dauden segurtasuneko, eta babes pertsonal eta kolektiboko neurriak erabili ditu.
- d) Laneko materialak, erremintak, makinak eta ekipoa manipulatzeko arrisku-egoerak saihestu ditu.

e) Hondakinak sailkatzeko organigramak prestatu ditu, haien toxikotasuna, ingurumenaren gaineko eragina eta ondorengo gaikako erretiratzea kontuan izanda.

f) Egindako eragiketan, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia aplikatu du.

B) Edukiak:

1.– Nekazaritzako lantegia instalatzeko eta kudeatzeko lanak antolatzea.

Azalerak kalkulatzeko eta grafikoki irudikatzea.

Denborak, espazioak eta joan-etorriak optimizatzea.

Tresneria, erremintak, ordezkoko piezak eta bestelako materialak kokatzea eta instalatzea. Biltegiatzeko eta kontserbatzeko baldintzak.

Tresneria eta erremintak erregistratzea eta egiaztatzea.

Tresneria, erremintak, ordezkoko piezak eta bestelako materialak erostea.

Epe labur eta ertainerako hornikuntza. Horniduren eta hornitzaileen izapideak eta informazio teknikoak: erregistratzea eta eguneratzea.

Hornitzeko unea hautatzea. Stockak egiaztatzea.

Hondakinak kudeatzea.

Lantegian egindako eragiketak erregistratzea.

Nekazaritzako lantegia instalatzeko eta kudeatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Lantegiko eremuak eta espazioak. Dimentsioak ustiategiaren beharretara egokitzea.

Lantegia antolatzeko dokumentu teknikoak.

Tresneria eta erremintak. Deskribapena, funtzionamendua, zainketak eta prestaketa. Lantegiko ordezkoko piezak eta materialak.

Biltegiatzeko eta ezabatzeko sistemak.

Tresneriaren, erreminten, ordezkoko piezen eta tailerreko bestelako materialen hornikuntza-beharrak: enpresaren produkzio-planera egokitzea.

Tresneria, ordezkoko piezak eta bestelako materialak erosteko izapideak.

Gaika biltzeaz eta birziklatzeaz arduratzen diren enpresak eta erakundeak.

Erregistro-liburuak.

Informatika-aplikazioak.

Nekazaritzako lantegiko ordena eta garbitasuna.

2.– Oinarrizko mekanizazio-eragiketak eta soldadura-eragiketak gainbegiratzea.

Eskuzko mekanizazioko oinarrizko eragiketak egitea.

Eusteko sistemak maneiatzea.

Planoak interpretatzea.

Soldadura mota hautatzea.

Soldadura mota bakoitza egitean parametro aldakorrak hautatzea.

Loturak soldadura-sistema bakoitzaren bidez egitea.

Oinarrizko mekanizazioko eta soldadurako prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Mekaniza daitezkeen materialak: metalak, plastikoak eta zeramikoak. Propietateak eta ezaugarriak.

Oinarrizko mekanizazio-eragiketak. Eskuzko mekanizazioa.

Makina-erremintarekin egindako oinarrizko mekanizazio-eragiketak.

Eusteko sistemak.

Fabrikazio-planoak. Interpretazioa.

Mekanizaziorako erremintak. Hautatzea. Erabilera.

Neurtzeko, trazatzeko eta egiaztatzeko tresnak eta aparatuak.

Soldadura-metodoak: oxigas bidezko soldadura termikoa, arku elektriko bidezko soldadura, gasaren babespeko arku bidezko soldadura (TIG soldadura eta MIG MAC soldadura erdiautomatikoa).

Mekanizatutako produktuaren kalitatea. Perdoi geometrikoak eta azalerakoak.

Soldatutako piezen kalitatea. Dimentsioak, gainazal-itxura, oinarri-metalarekiko trantsizioa, deformazioak eta bestelakoak.

Sortzen diren arazoen aurrean, eta prozesua hobetzeko elementu gisa ere, konponbide teknikoak sortzeko interesa izatea.

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

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

3.– Nekazaritzako eta basogintzako eta lorezaintzako makineriaren eta tresneriaren funtzionamendua kontrolatzea.

Ereiteko makinen, ongarrizko makinen eta tratamendu fitosanitariorako makinen dosifikazioa eta uniformetasuna.

Makineria eta tresneria erabiltzea: oinarrizko arauak. Erregulatzeko sistemak eta elementuak. Akoplatzea eta desakoplatzea. Makineriaren segurtasun-gailuak.

Makineria maneiatzearekin lotutako arrisku arruntak eta generikoak aztertzea.

Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako makinek komun dituzten arrisku-eremuak lokalizatzea.

Makineriaren eta tresneriaren funtzionamendua eta erabilera kontrolatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Traktorea maneiatzea.

Basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzako aplikatzea.

Traktorearen osagaiak.

Motorren tipologia eta sailkapena. Osagaiak eta funtzionamendua. Funtzionamendu-zikloen konparazioa: Otto, Diesel.

Ezaugarri teknikoak: motor-kotak, konpresio-erlazioa, potentzia-adierazpenak, kurba bereizgarriak.

Motorraren sistema erantsiak: banaketa, elikadura, koipeztapena, hoztea, piztea, abioa eta karga.

Transmisio-sistemak:

– Transmisio klasikoa: enbrageak, abiadura-kaxa, diferentziala, azken erredukzioa. Diferentzialaren blokeoa eta lau gurpileko trakzioa.

– Serboaldagailudun transmisioak: momentu-bihurgailua.

– Momentupeko transmisioak.

– Transmisio hidrostatiakoak.

– Traktorearen eta bestelako makinaren sistema hidraulikoak. Indar-harguneak eta cardan ardatzak. Direktzio-sistemak.

– Errodadura-sistemak.

Traktore-motak: nekazaritzako traktoreak eta mikrotraktoreak, trinkoak, mahastikoak eta frutarakoak. Potentzia handiko traktoreak, metalezko beldardunak eta balio anitzeko gomadunak. Basogintzako traktoreak.

Ezaugarri teknikoak.

Traktoreari akopla dakizkiokeen lanabesak. Laborantzarako, luberritzeko eta lurzorua prestatzeko lanabesak: zorupeko goldea edo ripper-a, golde belarriduna, disko-area, disko-goldea, zizel-goldea, kultibadorea, errotokultorea eta bestelakoak. Inplementuak: pala kargatzaileak, garabiak, atzerakako hondeamakina eta bestelakoak.

Lorzaintzako makinak eta tresneria. Motak eta ezaugarri teknikoak.

Nekazaritzako makinak eta tresneria. Motak eta ezaugarri teknikoak.

Basogintzako makinak eta tresneria. Motak eta ezaugarri teknikoak.

Motoaitzurra, luberritzeko makina, soropil-mozteko makina, motozerra eta eztanda-motorreko beste zenbait makina.

Parametro teknikoak eta laneko aldagaiak: Laneko abiadura, zabalera, altuera eta sakonera (indar-hartunearekiko krokadura eta transmisioa). Karga-kontrola. Lastatzea.

Makineriaren, lanabesen eta tresneriaren funtzionamendua. Anomaliak: sorburu nagusiak.

Bide publikoetatik zirkulatzen duen makineriaren eskakizunak. Makineriaren dokumentazioa.

Lanak programatzeko eta planifikatzeko metodoak. Makinen erabileran duen inpaktua murriztea. Laneko parteak: diseinua eta erregistroa. Makineriaren eta langileen garraioa eta logistika aurreikustea eta planifikatzea.

Lan mekanizatuen alderdi orokorrak: lan-denborak, lan-ahalmena (teorikoa eta benetakoa), lan-etekinak.

Basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzakoa.

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

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

4.– Instalazioen funtzionamendua eta mantentze-lanak programatzea.

Bero-beharrak kalkulatzeko.

Nekazaritzako instalazioak mantentzeko eta kontserbatzeko planak egitea.

Instalazioen funtzionamendua aztertzea eta diagnostikatzea.

Basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzakoa aplikatzea.

Instalazio-motak. Ezaugarriak. Erabilerak eta aplikazioak:

– Laboreak behartzeko instalazioak. Berotegiak: motak. Egitura eta estalkia. Erabilitako materialak: beira, plastikoak eta bestelakoak. Kalitate-arauak. Nekazaritzako plastikoen propietateak: Gardentasuna, opakutasuna, errendimendu termikoa, arintasuna, malgutasuna, estankotasuna, iraupena eta bestelakoak.

– Berokuntza-sistemak. Berokuntza-beharrak. Aireztatzeko, klimatizatzeko eta girotzeko instalazioak. Gas-instalazioak. Berogailuak. Bestelakoak.

– Ongarritzeko tresneria: ongarritzeko makina tankeduna, dosifikagailu elektrikoa, dosifikagailu hidraulikoa.

– Instalazio elektrikoak. Babesteko eta neurtzeko elementuak. Instalazio elektrikoak: argiztatzeko eta indarreko behe-tentsioko lineak. Babesteko eta neurtzeko elementuak.

– Biltegitatzeko eta kontserbatzeko instalazioak. Aletegiak. Grabitate-hormadun aletegiak. Aleak gordetzeko metalezko siloak. Bazka gordetzeko siloak. Lubaki-siloa. Aska-siloa. Dorre-siloa. Makineriaren biltegia. Bazka lehorren biltegia. Kontserbatzeko hotz-ganberak. Azpiproduktuak aprobetxatzeko eta hondakinak ezabatzeko instalazioak. Bestelako instalazioak.

– Basogintzako instalazioak: zerratzeko instalazioak.

– Ureztatzeko instalazioak eta presiopeko ura: ureztatze lokalizatua eta ihinzadura. Ureztatzeko burua, ura eramateko eta banatzeko hodiak. Iragaztea. Maneiatzeko, kontrolatzeko eta neurtzeko aparatuak eta segurtasunekoak. Ur-igorgailuak. Urez hornitzeko instalazioak. Ur-bilketa, ponpaketa-multzoak. Hodiak eta eroanbideak. Erabilitako materialak. Tinbratzea. Eroanbide itxietako kalkulu hidraulikoa. Hidroponia eta fertirrigazioa. Fertirrigazio-prozesuaren eskema. Ureztatzeko burua. Iragaztea. Ongarriak injektatzea. Ureztatzea programatzea. Elementuak, bitartekoak eta metodoa.

– Drainatzeko eta saneatzeko instalazioak.

Mantentze-lanen eta gorabeheren egunkaria.

Mantentze-lanetarako erremintak, lanabesak eta tresneria. Motak.

Garbitzeko, desinfektatzeko, eta intsektuak eta arratoiak hitzeko materialak.

Ustiategian erabil daitezkeen berrikuntzak.

Instalazioak maneiatzeko oinarrizko segurtasun-arauak.

Segurtasun-gailuak. Babesteko arropa.

Basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzakoa.

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

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

5.– Instalazioen, makineriaren eta tresneriaren matxurak ebaluatzea eta haiek konpontzeko eta doitzeko lanak gainbegiratzea.

Egoera baloratzea. Kontingentziak komunikatzea eta koordinatzea.

Konpontzea komeni den ala ez baloratzea: ekipamenduaren balioa/konponketaren kostua erlazioa.

Makinen edo tresneriaren hainbat eskaintzaren artean baloratzea.

Konponketa-aginduak eta laneko parteak egitea.

Matxuratutako elementuak eta piezak konpontzeko eta ordeztzeko lanak egiaztatzea. Doikuntza.

Jarduteko eskuliburuak maneiatzea. Amaitutako konponketak egiaztatzea.

Matxurak ebaluatzeko eta konponketak eta doikuntzak kontrolatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Dokumentazioa antolatzea eta erregistratzea.

Kontingentzien edo larrialdi-egoeren aurrean erantzuteko plana.

Nekazaritzako ekipamenduaren matxurak. Maiztasuna eta aurreikuspena. Diagnostikoa. Irispidearen balorazioa: kalteak zehaztea eta aztertzea. Txosten teknikoak egitea.

Matxurak diagnostikatzeko eta konpontzeko erabiltzen den neurtzeko eta probatzeko tresneria. Deskribapena, funtzionamendua, zainketak eta prestaketa.

Dokumentuak eta bestelako informazio-iturriak.

Lantegi espezializatuan eta ustiategiko lantegian egin beharreko konponketak.

Prozedurak, metodoak eta denborak.

Konponketen kostua. Kalkulua. Aurrekontuak egitea.

Doikuntza. Kontrol-parametroak.

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

Sortzen diren arazoan aurrean, eta prozesua hobetzeko elementu gisa ere, soluzio teknikoak ikertzeko interesa izatea.

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

6.– Makineria eta tresneria mantentzeko lanak programatzea eta gainbegiratzea.

Oinarrizko mantentze-lanak gauzatzea.

Anomaliak edo matxurak detektatzeko traktorearen sistemak eta elementuak irakurtzea.

Mantentze-lanetarako tresneria, lanabesak eta erremintak maneiatzea: zainketak eta kontserbazioa.

Mantentze-lanak gainbegiratzea.

Lan-fitxak egitea. Mantentze-lanen parteak.

Mantentze-lanak erregistratzea.

Mantentze-lanen kostuei buruzko txostenak egitea.

Mantentze-lanen programak prestatzea.

Makineria eta tresneria mantentzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Mantentze-lanak ustiatetikiko gainerako zereginekin koordinatzea.

Basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzakoa aplikatzea.

Mantentze-lanak. Motak.

Traktorea eta trakzioko tresneria mantentzea. Diesel motorra mantentzea. Prozedurak.

Anomaliak edo matxurak detektatzeko traktorearen sistemak eta elementuak.

Tresneria, lanabesak, inplementuak eta erremintak mantentzea. Prozedura.

Eztanda-motorreko makinak mantentzea.

Zainketak eta kontserbazioa. Aldian behingo mantentze-lanak.

Azterketak.

Mantentze-lan nagusietan jarraitu beharreko prozedurak. Maiztasuna. Denborak, bitartekoak eta forma.

Mantentze-lanetarako erremintak, lanabesak eta tresneria. Identifikazioa. Ezaugarriak.

Garbitzeko eta kontserbatzeko plana. Garbitzeko tresneria eta materialak.

Mantentze-lanen programak. Prestaketa. Fabrikatzailearen eskuliburuak eta bestelako dokumentazio teknikoak.

Mantentze-lanen erregistroa.

Mantentze-lanen kostuak. Txostenak lantzea.

Administrazio-betebeharrak. Dokumentazioa. Azterketak.

Basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzakoa.

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

Lan bat egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa.

7.– Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako makineria, tresneria eta instalazioak erosteko, berritzeko edo baztertzeko planak prestatzea.

Mekanizazio-beharrak kalkulatzeko.

Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako instalazioak kalkulatzeko eta dimentsionatzeko.

Lan-denborak balioestea. Lan-ahalmena kalkulatzeko. Errendimenduak aztertzea. Erabilera-maila eta kostua. Errentagarritasun- eta ordezte-atalaseak.

Dokumentazio teknikoa aztertzea.

Makineriaren eta tresneriaren kontsumoa, gorabeherak eta jardun-denbora erregistratzeko. Aplikazio praktikoa. Maiztasuna.

Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako instalazioak kalkulatzeko eta dimentsionatzeko.

Lehendik dauden instalazioak produkzio-planera egokitzea.

Nekazaritzako eta basogintzako eta lorezaintzako makineria, tresneria eta instalazioak erosteko, ordezteko (berritzeko) edo baztertzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Produkzio ekologikoari buruzko araudia aplikatzeko.

Mekanizazio-beharrak. Nekazaritzako, basogintzako edo lorezaintzako enpresa baten makineria-parkea. Nekazaritza ekologikoko ustiatzearako mekanizazioa.

Produkzio-planaren mende dauden faktoreak.

Makinen eta tresneriaren balioaniztasuna.

Makinak eta tresneria erosteko, berritzeko edo baztertzeko irizpideak. Lan-denborak. Lan-ahalmena. Errendimenduak aztertzea. Erabilera-maila eta kostua. Errentagarritasun- eta ordezte-atalaseak.

Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako instalazioak: Ezaugarriak eta dimentsioak. Kalkulua.

Kontua hartu beharreko faktoreak: espero diren produkzio-bolumenak, ostatatzeko eta biltegitatzeko parametro teknikoak, produkzioa berehala edo gerora saltzeko aukerak, hainbat erabileratarako bateragarritasuna eta bestelakoak.

Txosten tekniko eta ekonomikoak. Atalak: ezaugarri teknikoak, inbertsioaren errentagarritasuna, finantzaketa eta eragiketaren kostua. Erosterko edo instalatzeko kostua eta funtzionamendu-kostua. Prestaketa.

Zerbitzuen kontratazioa, errentamendua eta erabilera arrunta.

Produktzio ekologikoari buruzko araudia.

Elementu material teknikoak (erremintak eta tresneria) kontuan hartzeko alde zuzeneko jarrera izatea.

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

8.– Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa.

Arrisku-faktoreak eta egoerak identifikatzea.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak zehaztea.

Makinak, tresneria eta instalazioak dagozkien segurtasun-arauak betez maneiatzea.

Hondakinak sailkatzea eta biltegitzea.

Hondakinak erretiratzeko beharrezkoa den dokumentazioa betetzea.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Ingurumen-babesari buruzko araudia aplikatzea.

Makinen zuzendaraua berraztertzea: «funtsezko segurtasun-baldintzaren» eta «makinen segurtasun integratuaren» kontzeptuak.

Arrisku-faktoreak eta egoerak.

«Esposizioaren», «probabilitatearen» eta «larritasunaren» kontzeptuak. Arriskua baloratzea eta ezabatzea.

Arriskuan eragina duten lan-ingurunearen faktoreak eta langileari dagozkionak.

Norbera babesteko ekipamendua eta bitartekoak.

Taldeko prebentzio- eta babes-neurriak.

Makinei eta tresneriari aplikatzen zaizkien segurtasun-sistemak.

Hondakin arriskutsuen ekoizle gisa izena emateko izapideak.

Hondakinen kudeaketa arautzen duen araudia.

Hondakinen tratamendua eta bilketa.

Hondakin arriskutsuen ekoizle gisa izena emateko izapideak.

Ibilgailuak mantentzeko lanetan laneko arriskuak prebenitzeko araudia.

Nekazaritzako lantegiko ordenarekiko eta garbitasunarekiko konpromisoa izatea.

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

Laneko prebentzioari eta babesari buruzko arauak zorrotz betetzea.

5. lanbide-modulua: Ingurumen-hezkuntzako teknikak.

Kodea: 0790.

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 80 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 6.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Ingurumen-hezkuntzako teknikak ezaugarritzen ditu, eta horien aplikazioa balioak eskuratzearekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ingurumen-hezkuntza ezaugarritzen duten oinarrizko osagaiak zehaztu ditu.
- b) Ingurumen-hezkuntzaren printzipioak eta helburuak adierazi ditu.
- c) Ingurumen-hezitzaile baten oinarrizko profilak deskribatu ditu.
- d) Espainiako ingurumen-hezkuntzaren estrategiak deskribatu ditu.
- e) Ingurumen-hezkuntzan esku hartzeko tresnak garatu ditu.
- f) Ingurumen-hezkuntzan esku hartzeko esparruak planteatutako jarduerekin lotu ditu.

2.– Ingurumen-dokumentazio biltzen du, informazioaren baliabideak eta euskarriak hautatu ondoren.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Planteatutako beharrei erantzungo dien ingurumen-dokumentazioko funts bat prestatzeko beharreko informazio-iturriak identifikatu ditu.

b) Ingurumen-informazioa biltzeko teknikak aplikatu ditu.

c) Informazioa kudeatzeko eta tratatzeko euskarri tekniko eta informatikorik egokienak erabili ditu.

d) Ingurumen-informazioarekin lotutako hainbat motatako dokumentuak paper- eta informatika-euskarrian sailkatu ditu.

e) Bilatutako ingurumen-informazioari buruzko dokumentazioa eta datuak hautatu ditu.

f) Izakinak eta dokumentuak balioetsi ditu.

3.– Ingurumen-informaziorako eta hedapenerako baliabideak eta materialak prestatzen ditu, lortu nahi diren xedeak eta helburu den taldearen ezaugarriak aztertu ondoren.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ingurumen-informaziorako beharrezko material eta baliabide nagusiak deskribatu ditu.

b) Baliabideak eta materialak lortu nahi diren xedeekin lotu ditu.

- c) Ingurumen-informazioa hedatzeko beharrezko elementuak lehenetsi ditu.
  - d) Ingurumen-informazioa prestatzeko baliabide eta hura hedatzeko euskarri egokienak eta eguneratuenak erabili ditu.
  - e) Baliabideak prestatzeko beharrezko materiala sailkatu du.
  - f) Hainbat material-mota prestatu ditu: liburuxkak, kartelak eta ikus-entzunezko panelak, besteak abeste.
  - g) Materialak prestatzeko informatika-trenak erabili ditu.
- 4.– Ingurumenaren berri ematen du, baliabide naturalak modu iraunkorren erabil daitezen sustatzen du, eta teknika eta material egokiak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ingurumen-informazioaren ekintza-esparruak ezaugarritu ditu.
  - b) Ingurumen-informazioa hedatzeko teknikak deskribatu ditu.
  - c) Informazioa hedatzeko beharrezko bitartekoak hautatu ditu.
  - d) Hautatutako ingurumen-informazioa hedatzeko jardun-testuinguruak lehenetsi ditu.
  - e) Helaraziko den informazioa bildu eta egituratu du.
  - f) Helburu den taldearen ezaugarrietara egokitutako hedabideak erabili ditu.
  - g) Komunikazio-hizkuntza garbia eta taldearen ezaugarrietara egokitua erabili du.
- 5.– Ingurumena interpretatzeko prozedurak ezaugarritzen ditu, bisitatutako tokiaren ingurunekeo baliabideak eta azpiegiturak erabilita.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ingurumen-interpretazioa informazio-baliabide gisa definitu du.
- b) Interpretazio-sistema bakoitza azalduko den edo esku hartuko den baliabide motarekin lotu du.
- c) Bisitatutako tokiko baliabideak eta azpiegiturak planteatutako jarduerekin lotu ditu.
- d) Interpretaziorako jarduerak garatu ditu.
- e) Ingurumena interpretatzeko zentro baten guneak dagozkien edukiekin lotuta deskribatu ditu.
- f) Interpretazio-plangintza baten faseak zuzen sekuentziatu ditu.
- g) Giza baliabideak diseinatutako antolamenduari erantzuteko planifikatu ditu.
- h) Baliabideen interpretazioa gauzatzeko erak deskribatu ditu.
- i) Planteatutako jardueren garapena kontrolatzeko metodoak aplikatu ditu.
- j) Bisitarien gogobetetze-maila ebaluatzeko parametroak aplikatu ditu.

## B) Edukiak:

1.– Ingurumen-hezkuntzaren ezaugarriak.

Kontzeptuak, prozedurak, jarrerak eta balioak bateratzea.

Diziplina arteko plangintza ingurumen-hezkuntzan.

Ingurumenean esku hartzeko tresnak suposizio jakin batzuei aplikatzea.

Esku hartzeko tresnen eta horien jardun-esparruen arteko loturak ezartzea.

Ingurumen-hezkuntzaren oinarrizko printzipioak: historia, aurrekariak, kontzeptuak eta definizioak.

Ikaskuntza motak.

Ingurumen-hezkuntzaren didaktika.

Ingurumen-hezkuntzaren helburuak.

Ingurumen-hezitzailearen lanbide-profila.

Ingurumen-hezkuntza Espainian: liburu zuria. Estrategia autonomikoak eta tokikoak.

Ingurumen-hezkuntzaren esku hartzeko esparruak: Erkidego orokorra, elkarteak eta herritarrak. Administrazioa. Enpresak. Hezkuntza-sistema.

Ingurumen-hezkuntzan esku hartzeko tresnak.

Hezkuntza formala, ez-formala eta informala.

Ingurumen-etika: pertsona-natura, antropozentrismoa, biozentrismoa.

Balio-hezkuntza.

Garapen sozial, ekonomiko, zientifiko eta teknologikoaren, eta ingurumenaren arteko lotura balioestea.

Ingurumeneko eta iraunkortasuneko politiken, planen eta proiektuen garapenean gizarte-erremintak (hezkuntza, komunikazioa eta partaidetza) erabilia esku hartzeko aukera balioestea.

2.– Ingurumen-dokumentazioa biltzea.

Ingurumen-informazioa bildu, sistematizatu, artxibatu eta eguneratzeko teknikak aplikatzea.

Mintzaira dokumentalak erabiltzea: gaien sailkapena eta izenburuak, gako-hitzen lexikoak, thesaurusak.

Ingurumen-dokumentazioa kudeatu eta tratatzea, tresna teknikoak eta informatikoak erabilia.

Ingurumen-informazioa duten hainbat motatako dokumentuak paper-euskarrian eta euskarri digitalean sailkatzea.

Aurkitu beharreko ingurumen-informazioarekin lotutako dokumentazioa eta datuak hautatzea.

Ingurumen-informazioa aztertzea, dokumentuak kudeatzeko teknikak aplikatuta.

Ingurumen-informazio eta -dokumentaziorako baliabideen zentroak.

Baliabide eta funts dokumentalen datu-baseak.

Ingurumen-informazioaren formatuak Interneten: ingurumen-informazioa bilatzea.

Dokumentazioa maneiatzeko aplikatzen diren informatika-tresnak.

Web-posizionatzea bilatzeko estrategiak.

Web 2.0.

Informazioa aztertzeke teknikak.

Ingurumen-legeriarako eta kudeaketa dokumentalerako sarrera: datu pertsonalak babesteko lege organikoa. Ingurumenaren arloan, informaziorako sarbidea izateko, partaidetza publikorako eta justiziara sarbidea izateko eskubideak arautzen dituen legea.

Ekimena, eta jarrera ordenatua eta metodikoa zereginak egitean.

IKTak arduraz erabiltzea.

3.– Ingurumen-hedapenerako baliabideak eta materialak prestatzea.

Eskuragarri dauden materialen eta zehaztutako helburuen arteko loturak ezartzea.

Ingurumen-hezkuntzako materialak eta baliabideak zenbait euskarritan ekoizteko lana kontratatzeke baldintzen agiri bat prestatzea.

Prestaketa- eta hedapen-bitarteko egokienak hautatzea.

Ingurumen-informazioa hedatzeko beharrezko baliabideak eta elementuak lehenestea.

Dagozkion baliabideak eta produktuak prestatzeko beharrezko materialak sailkatzea.

Ingurumen-informazioko materialak prestatzea: ezaugarriak. Mezuaren diseinu kontzeptuala. Diseinu artistikoa.

Ingurumen-informaziorako eta hedapenerako materialak zenbait euskarritan ekoizteke unitate didaktikoak, gidoiak eta aurrekontuak prestatzea.

Diseinu grafikorako, audio- eta bideo-ediziorako, eta Interneten edukiak argitaratzeko informatika-tresnak erabiltzea.

Ingurumen-informaziorako beharrezko materialak eta baliabideak:

- Dibulgazioko ikasmaterialak.
- Baliabide inprimatuak.
- Ikus-baliabide finko ez-proiektagarriak.
- Ikus-baliabide finko proiektatuak.
- Entzunezko baliabideak.
- Ikus-entzunezko baliabideak.
- Informatika-baliabideak.
- Multimedia-baliabideak.
- Interneteko baliabideak.

Argitalpeneko, publizitateko... diseinu grafikoari, ikus-entzunezko produkzioari eta Interneten edukiak argitaratzeari buruzko oinarrizko funtsak.

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

Malgutasuna, aldaketetarako moldagarritasuna eta norberaren zereginak planifikatzeko prestasuna.

4.– Ingurumen-informazioa hedatzeko metodologiak eta tresnak.

Komunikazio-kanpainak diseinatu eta egitea: helburuak zehaztea, briefinga prestatzea, kanpainaren ardatza zehaztea, kanpainaren oinarrizko mezua edo claima prestatzea, baliabideen plana, zabaltzea eta kontrola.

Ingurumen-hedapenerako baliabide gisa informazioaren eta komunikazioaren teknologiak (IKT) balioetsi eta erabiltzea.

Ingurumen-informazioa Webaren, masa-komunikabideen eta bestelako euskarrien bitartez hedatzea.

Helburu den taldearentzako komunikazio-mintzaira argia eta berariazkoa erabiltzea.

«Informazio» eta «komunikazio» kontzeptuak.

Komunikazioaren teoria eta komunikazio-ereduak.

Informazioa hedatzeko baliabide didaktikoak.

Komunikaziorako adierazpen-baliabideak: adierazpen- eta komunikazio-garapena. Ahozko eta idatzizko adierazpenaren, eta adierazpen plastikoaren teknikak.

Marketinerako sarrera.

Partaidetza: herritarren partaidetza-ereduak.

IKTak erabiltzeko egokitzapen positiboa.

5.– Ingurumen-interpretazioa.

Ondarea kudeaketa turistikorako tresna gisa interpretatzea.

Interpretazio-programak eta -erakustaldiak diseinatzea.

Interpretazio-plangintza baten faseak sekuentziazatzea.

Giza baliabideen plangintza.

Gida didaktikoak, interpretazio-ibilbideak eta -erakusketak, eta interpretatze-zentroak diseinatzea.

Interpretazio espontaneoak.

Ondarea interpretatzeko programa bat prestatzea.

«Ondarearen interpretatze» kontzeptua, bisitatutako ingurune ingurumen-hezkuntzarako tresna gisa.

Ondarea (naturala, historikoa, artistikoa) baliabide didaktiko gisa.

Ingurumen-interpretazioaren jatorriak eta ezaugarriak: kontzeptuak, hartzaileak, teknikak eta prozedurak.

Interpretazio motak.

Interpretazio-bitartekoak.

Naturagune babestuetako erabilera publikoarekin lotutako oinarrizko kontzeptuak.

Ingurunearen aukerak: azterketa, balioa eta interes-puntuak.

Ingurumena interpretatzeko jarduerak eta materialak.

Interpretazio-ibilbideak: hiritarra eta landatarra.

Ingurumena interpretatzeko ekipamenduak: interpretatze-zentroak naturan eta hiri-ingurunean. Bisitarien zentroak. Natura-gelak. Lorategi botanikoak. Ingurumen-baliabideen zentroak. Eskola-baratzeak. Baserri-eskolak.

Gidari interpretatzailearen lanbide-profila.

Ondarearen interpretazioaren etika.

Gizartearen ingurumen- eta kultura-ondarea zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikoa.

Publikoarekin komunikatzeko ekimen pertsonala.

6. lanbide-modulua: Baso-inguruneak aprobetxamenduen kudeaketa.

Kodea: 0810.

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 140 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 8.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Baso-aprobetxamenduko lanak antolatzen ditu, eta, horretarako, eragiketak eta faktore teknikoak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Proiektu edo plan teknikoak interpretatu ditu.
- b) Lursailen ezaugarri orografikoak «in situ» aztertu ditu.
- c) Ingurumen-inpaktua ebaluatzeko prozesua ezaugarritu du.
- d) Lanak sekuentziatu ditu.
- e) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu ditu.
- f) Baso-aprobetxamenduko lanak antolatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- g) Lanei eta errendimenduei buruzko txostenak egin ditu.
- h) Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- i) Baso-aprobetxamenduei buruzko araudi espezifikoa aplikatu du.

2.– Basogintzako zur-aprobetxamenduak kudeatzen ditu, eta, horretarako, teknikak eta metodoak aprobetxamendu-planarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Zur-ustiapen iraunkorreko metodoak eta prozedurak aztertu ditu.
- b) Zuhaitzak hautatu eta markatu ditu.
- c) Zura ateratzeko bideak zuinkatu ditu.
- d) Zuhaitzak ipurditik mozteko eragiketak kontrolatu ditu.
- e) Zuhaitzak landan prozesatzeko lanak, eta enborrak taldekatu eta sailkatzekoak gainbegiratu ditu.
- f) Arrastatzeko, kargatzeko eta pilatzeko eragiketak gainbegiratu ditu.
- g) Zura basotik ateratzeko lanak kontrolatu ditu, ekosistemaren gaineko kalteak minimizatzeke.
- h) Baso-ziurtapenari buruzko araudia aplikatu du.

3.– Kortxoak erauzteko lanak kudeatzen ditu, eta, horretarako, teknikak, prozesuak eta inplikaturako faktoreak ezaugarritzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kortxoak kenduko zaien zuhaitzak hautatu eta markatu ditu.
- b) Erauzteko une egokia zehaztu du, zuhaitzaren egoera begetatiboaren eta meteorologiaren arabera.
- c) Zuhaitzen inguruko sasitza kentzeko eragiketak eta artelatz-basoetara sartzekoak kontrolatu ditu.
- d) Kortxoak kentzeko eragiketak gainbegiratu ditu.
- e) Kortxoak sailkatzeko, pilatzeko, neurtzeko, basotik ateratzeko eta garraiatzeko lanak gainbegiratu ditu.
- f) Kortxo-zerrendaren kalitate-parametroak ezaugarritu ditu.

4.– Basoko beste produktu batzuk biltzeko lanak planifikatzen ditu, eta, horretarako, teknikak eta prozesuak inplikaturako faktoreekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Erretxina aterako zaien zuhaitzak hautatu eta markatu ditu.
- b) Erauzteko une egokia zehaztu du, egoera begetatiboaren eta meteorologiaren arabera.
- c) Erretxina ateratzeko, biltzeko, neurtzeko eta orre-olioa basotik ateratzeko eragiketak gainbegiratu ditu.
- d) Pinaburuak, gaztainak eta bestelako fruitu eta haziak erauzteko lanak gainbegiratu ditu.
- e) Usain-landareak, sendabelarrak eta loregintzako material apaingarriak biltzeko lanak antolatu ditu.

- f) Jateko onddo basatiak identifikatu ditu eta haiek biltzeko lanak gainbegiratu ditu.
- g) Erlezaintzako produkzio-prozesua gainbegiratu du.
- h) Basogintzako produktuak metatzeko, kopurua neurtzeko eta garraiatzeko lanak antolatu ditu.
- i) Elikagaien segurtasunari buruzko araudia aplikatu du.

5.– Larre naturalen aprobetxamendua eta biomasa lortzeko lanak gainbegiratzen ditu, eta, horretarako, prozedurak ingurunearen ezaugarriekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Larre motak eta larratze-sistemak ezaugarritu ditu.
- b) Larrediaren egoera aztertu du.
- c) Azienda mota eta larratze-metodoa egokitu ditu.
- d) Larrediak hobetzeko eta kontserbatzeko lanak gainbegiratu ditu.
- e) Biomasaren aprobetxamendu iraunkorrerako erretiratu behar den landare-materialaren kopurua zehaztu du.
- f) Biomasa mozteko lanak planifikatu ditu.
- g) Landare-materiala basotik atera du.

6.– Arriskuen prebentziorako, norberaren segurtasunerako eta ingurumen-babeserako neurriak aplikatzen ditu, eta, horretarako, lan-baldintzak eta arrisku-faktoreak baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lehen segurtasun-faktore gisa, lanen ordena eta garbitasuna ebaluatu ditu.
- b) Jardun- eta babes-plan prebentiboak diseinatu ditu eta, horri esker, arrisku-egoera ohikoenak saihestu ditu.
- c) Lanak egiteko aurreikusita dauden segurtasuneko, eta babes pertsonal eta kolektiboko neurriak erabili ditu.
- d) Laneko materialak, erremintak, makinak eta ekipoak manipulatzeko arrisku-egoerak saihestu ditu.
- e) Hondakinak sailkatzeko organigramak prestatu ditu, haien toxikotasuna, ingurumenaren gaineko eragina eta ondorengo gaikako erretiratzea kontuan izanda.
- f) Egindako eragiketan, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia aplikatu du.

B) Edukiak:

1.– Baso-aprobetxamenduko lanak antolatzea.

Basogintzako proiektu eta plan teknikoak interpretatzea. Aurrekontuak.

Ezaugarri orografikoak aztertzea.

Lan-antolakuntza.

Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea.

Langileak kudeatzea.

Txosten teknikoak egitea.

Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea

Baso-aprobetxamenduei buruzko araudi espezifikoak aplikatzea.

Basogintzako proiektu eta plan teknikoak.

Ezaugarri orografikoak eta baso-aprobetxamenduetan duten eragina.

Ingurumen-inpaktua ebaluatzeko prozesua. Ingurumen-lizentzia.

Baso-aprobetxamenduko lanetarako makineria, lanabesak eta tresneria.

Errendimenduak eta errentagarritasuna.

Irizpide teknikoak, ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak.

Aprobetxamenduei buruzko araudi espezifikoak.

Proiektuan esku hartzen duten kalkuluak, aurreikuspenak eta zuinketak zorrotz egitea.

Basogintzako produktuen aprobetxamenduak mugatzen dituzten lege eta arauak errespetatzea.

2.– Basogintzako zur-aprobetxamenduak kudeatzea.

Zuhaitzak hautatzea eta markatzea.

Zura ateratzeko bideak zuinkatzea.

Zuhaitzak ipurditik moztea.

Zuhaitzak prozesatzeko lanak, eta enborrak taldekatu eta sailkatzekoak gainbegiratzea.

Arrastatzeko, kargatzeko eta pilatzeko eragiketak gainbegiratzea.

Zura basotik ateratzeko lanak kontrolatzea, ekosistemaren gaineko kalteak minimizatzen.

Baso-ziurtapenari buruzko araudia aplikatzea.

Zur-ustiapeneko sistemak. Iraunkortasunaren ebaluazioa.

Zuhaitzak markatzeko metodoak eta tresnak.

Zura ateratzeko bideak.

Zuhaitzak ipurditik moztea eta prozesatzea. Erremintak eta makineria.

Arrastatzeko, kargatzeko eta pilatzeko eragiketak. Zura ateratzea eta basotik kanporatzea.

Baso-ziurtapenari buruzko araudia.

Laneko segurtasunaren eta osasunaren mesederako jardunak bultzatzea.

Aprobetxamenduaren etapak beharrezko kalitatearekin eta erantzukizunarekin gauzatzeko prestasun irmoa izatea.

3.– Kortxoa erauzteko lanak kudeatzea.

Kortxoa kentzeko zuhaitzak hautatzea eta markatzea.

Kortxoa erauzteko lanak zehaztea.

Zuhaitzen inguruko sasitza kentzeko eragiketak eta artelatz-basoetara sartzekoak kontrolatzea.

Kortxoa kentzeko eragiketak gainbegiratzea.

Kortxoa sailkatzeko, pilatzeko, neurtzeko, basotik ateratzeko eta garraiatzeko lanak gainbegiratzea.

Kortxoa kentzeko zuhaitzak hautatzeko irizpideak eta haiek markatzeko metodoak eta tresnak.

Kortxoa erauzteko lanak. Garaia eta mugak.

Sasitza kentzeko eta sartzeko eragiketak. Kortxoa kentzeko eragiketak.

Kortxoa sailkatzeko, pilatzeko, neurtzeko, basotik ateratzeko eta garraiatzeko eragiketak.

Kalitate-parametroak.

Irakasgaiarekiko eta ikaskuntza-taldeko ikaskideekiko portaera egokia izatea.

4.– Basoko beste produktu batzuk biltzeko lanak planifikatzea.

Erretxina ateratzeko zuhaitzak hautatzea eta markatzea.

Erauzteko unea zehaztea.

Erretxina ateratzeko, biltzeko, neurtzeko eta orre-olioa basotik ateratzeko eragiketak gainbegiratzea.

Basoko fruituak eta haziak erauztea.

Usain-landareak, sendabelarrak edo landare apaingarriak biltzea.

Erlezaintzako produkzio-prozesua gainbegiratzea.

Produktuen garraioa antolatzea.

Elikagaien segurtasunari buruzko araudia aplikatzea.

Erretxina ateratzeko zuhaitzak markatzeko metodoak eta tresnak.

Erretxina erauzteko lanak. Garaia eta mugak.

Orre-olioa lortzeko eragiketak.

Basoko fruituak eta haziak. Erauztea.

Usain-landareak, sendabelarrak edo landare apaingarriak. Biltzea.

Jateko ondoak. Identifikatzea eta biltzea.

Erlezaintzako produkzioa. Erlategiaren maneia. Erlezaintza-jarduerak natura-ingurunean dituen eraginak.

Basogintzako produktuak metatzeko, kopurua neurtzeko eta garraiatzeko lanak.

Elikagaien segurtasunari buruzko araudia.

Irakasgaiarekiko eta ikaskuntza-taldeko ikaskideekiko portaera egokia izatea.

5.– Larre naturalen aprobetxamendua eta biomasa lortzeko lanak gainbegiratzea.

Larreak aztertzea.

Larrediak hobetzeko eta kontserbatzeko lanak gainbegiratzea.

Aprobetxa daitekeen landare-materiala zehaztea.

Biomasa mozteko lanak planifikatzea.

Landare-materiala basotik ateratzea.

Larre motak eta larratze-sistemak.

Abere-arraza autoktono nagusiak. Larratze motak.

Larrediak hobetzeko eta kontserbatzeko lanak.

Biomasaren aprobetxamendu iraunkorra. Plangintza eta basotik ateratzea.

Irakasgaiarekiko eta ikaskuntza-taldeko ikaskideekiko portaera egokia izatea.

6.– Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa.

Lehen segurtasun-faktore gisa, lanen ordena eta garbitasuna ebaluatzea.

Materialak, erremintak, makinak eta lan-tresneria segurtasunez manipulatzeko.

Hondakinak sailkatzea eta biltegitzea.

Laneko arriskuen prebentzioari eta babesari buruzko araudia aplikatzea.

Arrisku-faktoreak eta egoerak.

Jardun-plan prebentiboak eta babesekoak. Planen diseinua.

Norbera babesteko ekipamendua eta bitartekoak.

Prebentzio eta babes kolektiboa.

Hondakinen kudeaketa arautzen duen araudia.

Hondakinen tratamendua eta bilketa.

Baso-aprobetxamenduko eragiketetan laneko arriskuak prebenitzeko araudia.

Ingurune hurbilena eta ingurumena oro har errespetatzen dituzten jardunak bultzatzea.

Baso-ingurune aprobatuetako lanei dagozkien segurtasunari eta higienari buruzko arauak eta neurriak betetzea.

7. lanbide-modulua: Baso-mintegiaren kudeaketa eta antolamendua.

Kodea: 0811.

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 132 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 7.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Baso-mintegiko produkzioa planifikatzen du, eta, horretarako, landarea ekoizteko sistemak eta basoberrituko den gainazala aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Basoberrituko den gainazalaren datuak bildu ditu.

b) Baso-mintegia ezaugarritu du.

c) Produkzio-metodoa hautatu du.

d) Baso-mintegiko eremuak dimentsionatu ditu.

e) Hazi-baratzeetan hazi hautatua lortzeko lanak antolatu ditu.

f) Ekoitzi nahi den landare kopurua kalkulatu du.

g) Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.

h) Ingurumenari, baso-mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

2.– Fruituak, haziak eta landare-materiala lortzeko eta prestatzeko prozesuak antolatzen ditu, eta, horretarako, teknikak parametro ekologiko eta bioklimatikoekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Unadak, landare bikainak, fruituak eta haziak hautatu ditu.

b) Fruktifikazioko basolanak egin ditu.

c) Uzta biltzeko metodoak eta garaiak ezaugarritu ditu.

d) Haziak eta ugaltzeko landare-materiala bereizteko, lortzeko eta egokitzeko eragiketak deskribatu ditu.

e) Hazi sortak habitataren arabera sailkatu ditu.

f) Ugaltzeko materiala biltegitatu eta kontserbatu du.

g) Erne aurreko tratamenduak hazi-motaren arabera egin ditu.

h) Fruituak, haziak eta ugaltzeko landare-materiala lortzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

i) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.

j) Ingurumenari, kalitateari, baso-mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

3.– Landare-materiala baso-mintegietan ezartzeko prozesua koordinatzen du, eta, horretarako, hazkuntza-ingurunea prestatzeko, ereiteko eta propaguluak kokatzeko teknikak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Landare-materiala mintegian ezartzeko prozesuan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

b) Hazi-kopurua kalkulatu du.

c) Ereiteko edo propaguluak kokatzeko taulak, hazitegiak eta mintegiak programatu eta prestatu ditu.

d) Basogintzako ontziak eta edukiontziak ezaugarritu eta hautatu ditu.

e) Substratu-nahasteak eta onddo mikorritikoen inokulazioa antolatu eta egin ditu.

f) Ugaltze begetatiboko sistemak deskribatu ditu.

g) Ereiteko eta propaguluak kokatzeko prozesua deskribatu eta sekuentziatu du.

h) Ernetzea errazten duten metodoak zehaztu ditu.

i) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.

j) Ingurumenari, kalitateari, baso-mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

4.– Laborantza-eragiketak programatzen ditu, eta laborantza-teknikak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborantza-eragiketetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

b) Birlandatzea planifikatu du.

c) Giro-kontrolako parametroak eta sistemak deskribatu ditu.

d) Ureztatze-programagailuaren eta giro-kontrolakoaren doikuntzak egin ditu.

e) Mintegiko landareen behar nutritiboak zehaztu ditu.

f) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.

g) Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.

h) Ingurumenari, baso-mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

5.– Baso-landarea aklimatatzeko eragiketak koordinatzen ditu, eta, horretarako, espeziea basoberrituko den eremuarekin erlazionatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mintegiko landarea gogortzeko metodoa hautatu du.

b) Gogortzea lortzeko parametro-aldaketak deskribatu ditu.

- c) Sortak kargatzeko ordena ezarri du.
- d) Landarea basoberrituko den lekura egokitzeko eragiketak egin ditu.
- e) Basoberritzeko landareak prestatzeko eragiketak sekuentziatu ditu.
- f) Ernamuinak biltegitatu ditu.
- g) Laborantza-eragiketetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- h) Makineria, lanabesak, tresnak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- i) Ingurumenari, kalitateari, baso-mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

## B) Edukiak:

### 1.– Baso-mintegiko produkzioa planifikatzea.

Basoberritu behar den gainazalaren datuak biltzea.

Produktzio-metodoa hautatzea.

Baso-mintegiko eremuak dimentsionatzea.

Hazi-baratzeetan hazi hautatua lortzeko lanak antolatzea.

Ekointziko diren landareak kalkulatzeko.

Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea.

Ingurumenari, baso-mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Baso-mintegia. Motak. Ezaugarriak. Ezartzeko faktoreak.

Baso-landarea ekoizteko metodoak. Ezaugarriak.

Baso-mintegiaren zonifikazioa. Dimentsioak.

Hazi-baratzea. Kontzeptua. Hazi-baratzearen laborantza-zainketak.

Landare-eskaria. Espezieak eta kopurua.

Irizpide teknikoak, ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak.

Ingurumenari, baso-mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Datuak zehatz eta zorrotz biltzea eta lantzea.

Plangintza idatzia ordenatuta eta txukun aurkeztea.

### 2.– Fruituak, haziak eta landare-materiala lortzeko eta prestatzeko prozesuak antolatzea.

Unadak eta landare bikainak hautatzea. Irizpideak. Mendingo lokalizatzea. Fruituak eta haziak hautatzea.

Fruktifikazioko basolanak egitea.

Fruituak, haziak eta landare-materiala biltzea.

Haziak eta ugaltzeko landare-materiala bereiztea, lortzea eta egokitzea.

Makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak hautatzea eta erabiltzea.

Hazi sortak sailkatzea.

Fruituak, haziak eta ugaltzeko landare-materiala biltegitratzea eta kontserbatzea. Garraiatzea.

Erne aurreko tratamenduak egitea.

Fruituak, haziak eta landare-materiala lortzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Makineria eta erremintak hautatzea eta erabiltzea.

Ingurumenari, kalitateari, baso-mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Unadak, landare bikainak, fruituak eta haziak hautatzeko irizpideak.

Fruktifikazioko basolanak. Motak.

Fruituak, haziak eta landare-materiala biltzeko metodoak eta teknikak.

Uzta biltzeko garaiak.

Fruitua eta hazia manipulatzeko. Haziak garbitzea. Bereiztea eta zatikatzea. Ugaltzeko material klonala. Ugalketa asexualeko organoak.

Haziak eta ugaltzeko landare-materiala biltegitratzeko, kontserbatzeko eta garraiatzeko metodoak.

Erne aurreko tratamenduak. Metodoak eta teknikak.

Makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak. Aukeraketa. Erabilera. Erregulazioa.

Ingurumenari, kalitateari, baso-mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Hazia eta ugaltzeko landare-materiala biltzeko, hautatzeko, manipulatzeko, biltegitratzeko eta garraiatzeko lanak arretaz, txukun eta ordenatuta egitea.

Segurtasun- eta higiene-arauak aintzat hartzea eta betetzea.

3.– Landare-materiala baso-mintegian ezartzeko prozesua koordinatzea.

Hazi kopurua kalkulatzeko.

Lurra prestatzea. Egokitzea. Hazitegiak eta mintegiak prestatzea.

Ereiteko edo propaguluak kokatzeko lanak programatzea.

Basogintzako edukiontziak hautatzea.

Substratuak prestatzea. Mikorrizazioa egitea.

Ereitea. Ontziak betetzea. Propaguluak kokatzea.

Ernetzea errazteko metodoak aplikatzea.

Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea eta erabiltzea.

Ingurumenari, kalitateari, baso-mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Landare-materiala mintegian ezartzeko prozesuan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Hazi-kopurua. Kalkulua. Haziak analizatzea.

Ugaltze-eremua. Taulak, hazitegiak eta mintegiak. Prestatzea eta egokitzea.

Basogintzako ontziak eta edukiontziak.

Baso-mintegietan erabiltzen diren substratuak. Nahasteak. Inokulazioa. Mikorrizazioa. Oinarria. Metodoak.

Ugaltze begetatiboko teknikak. Sustraitzearen estimulatzaileak. Dosifikazioa.

Ereiteko teknikak.

Ernetzea. Ernetzea errazteko metodoak. Hazitegirako giro-baldintzak.

Makineria, lanabesak eta tresneria. Aukeraketa. Erabilera. Erregulazioa.

Ingurumenari, kalitateari, baso-mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Landare-materiala arretaz, txukun eta ordenatuta manipulatzeko eta ezartzea.

Ongi egindako lanaren kontzientzia izatea eta bere buruari eskatzea.

Segurtasun- eta higiene-arauak betetzea.

4.– Laborantza-eragiketarako programatzea.

Birlandatzea planifikatzea.

Laborantza-eragiketetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Birlandatzea.

Ureztatzeko instalazioaren elementuak kontrolatzea. Ureztatze-programagailua. Doikuntzak.

Mintegiko landareen behar nutritiboak kalkulatzeko.

Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea eta erabiltzea.

Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea.

Birlandatzea. Kontzeptua eta oinarri fisiologikoa. Teknikak.

Landareen laborantzan eragina duten giro-faktoreak.

Giro-kontrolerako parametroak. Programagailua.

Landareen ur-beharrak. Ureztatzea kalkulatzeko eta planifikatzeko. Ureztatzeko sistemaren elementuak.

Landare-nutrizioa. Makroelementuak eta oligoelementuak. Lurzoruen analisisa. Ongarriak.

Makineria, lanabesak eta tresneria. Aukeraketa. Erabilera. Erregulazioa.

Irizpide teknikoak, ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak.

Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Landareen beharrak zorrotz eta zehatz kalkulatzeko.

Segurtasun- eta higiene-arauak betetzea.

5.– Baso-landarea aklimatatzeko eragiketak koordinatzea.

Ernamuinak biltegitratzea.

Baso-landarea aklimatatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Gogortzeko metodoa hautatzea.

Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea.

Gogortzea. Kontzeptua. Metodoak.

Gogortzean eragina duten faktoreak. Parametro-aldaketa.

Kargatzeko protokoloak.

Kargatzeko ordena espezieen eta izerdien arabera.

Landarea basoberritze-lekuan bertan egokitzea.

Basoberritzeko landareak prestatzea.

Egokitze erradikularra.

Ernamuinak biltegitratzea. Zainketak.

Ingurumenari, kalitateari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Segurtasun- eta higiene-arauak betetzea.

8. lanbide-modulua: Ehizaren kudeaketa.

Kodea: 0812.

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 99 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 5.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Fauna erroldatzeko lanak egiten ditu, eta, horretarako, teknikak, bitartekoak eta metodoak habitataren eta espezieen ezaugarriekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ehiza-espazio bateko animalia-espezieen morfologia, biologia, ohiturak eta banaketa identifikatu ditu.

- b) Populazio-parametroak zehaztu ditu.
- c) Errolda-metodoa eta jardun-protokoloa hautatu ditu, habitataren eta populazioaren ezaugarrien arabera.
- d) Maparen edo planoaren gainean ibilbideak, laginketa-eremuak eta errolda- eta kontrol-puntuak ezarri ditu.
- e) Landa-laneko datuak bildu eta prozesatu ditu.
- f) Lortutako emaitzekin txostenak egin ditu.
- g) Fauna-errolda bat egiteko beharrezkoak diren giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu ditu.
- h) Ingurumen-araudia, fauna antolatzeke araudi espezifikoak, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

2.– Ehiza-espezieen eta espezie elkartuen habitata kontserbatzeko eta hobetzeko lanak antolatu eta gainbegiratu ditu, eta, horretarako, teknikak eta prozedurak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ehiza-espezieen habitataren osagaiak ezaugarritu ditu.
- b) Habitataren egoera ebaluatu du eta, zegokionean, neurri zuzentzaileak proposatu ditu.
- c) Ingurunearen harrera-ahalmena kalkulatu du.
- d) Habitata kontserbatzeko eta hobetzeko lanak zehaztu eta gainbegiratu ditu.
- e) Ur-puntuen, babeslekuen, janontzien eta bestelako elementuen beharrak kalkulatu eta haien kokapena zehaztu du.
- f) Habitata ebaluatzeke, kontserbatzeke eta hobetzeko lanetan erabiltzen diren bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak hautatu ditu.
- g) Habitata ebaluatzeke, kontserbatzeke eta hobetzeko lanak egiteke beharrezkoak diren giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu ditu.
- h) Ingurumen-araudia, ehiza-kalitatea ziurtatzeke, ehizari buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

3.– Ehiza-espazio bateko populazioak zaintzeke, jarraitzeke eta kontrolatzeke lanak egiten ditu, eta, horretarako, teknikak eta metodoak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ehiza-espazio bat zaintzeke eta kontrolatzeke plana aztertu du.
- b) Ehiza alorreke debekuak, arau-hausteak eta zigorrak ezagutu ditu.
- c) Ikuskatzeke eta antolatzeke prozedura eta zigor-espeditenteak bideratzeke deskribatu du.
- d) Gaixotasunak detektatzeke eta kontrolatzeke metodoak xehatu ditu.
- e) Harrapariak kontrolatzeke premia zehaztu du eta kontrol-metodoak ezarri ditu.

f) Ehiza-espazio bat zaintzeko eta kontrolatzeko lanetan erabiltzen diren bitartekoak, tresneria, lanabesak eta erremintak hautatu, maneiatu eta mantendu ditu.

g) Ehiza-espazio bat zaintzeko eta kontrolatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu ditu.

h) Ingurumen-araudia, ehizari buruzko araudi espezifikoa, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

4.– Ehizarako espezieen produkzioa antolatu eta gainbegiratzen du, eta, horretarako, instalazioak, bitartekoak eta teknikak espezieen ezaugarriekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ehiza helburu duten ustiategiak ekoizitako espeziearen arabera ezaugarritu ditu.

b) Animaliak hartzeko eta igortzeko protokoloa deskribatu du.

c) Elikatzeko, ugaltzeko eta hazteko plana ezarri du.

d) Animaliak bizirik harrapatzeko eta maneiatzeko teknikak deskribatu ditu.

e) Sartzeak, birpopulatzek, translokazioak eta askatzeak egiteko metodoak xehatu ditu.

f) Birpopulatzek natura-ingurunean duten inpaktua baloratu du.

g) Ehiza-espezieak ekoizteko eta birpopulatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu ditu.

h) Ingurumen-araudia, ehizari buruzko araudi espezifikoa, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

5.– Ehiza-espazio baten aprobetxamendu iraunkorra planifikatu eta antolatzen du, eta, horretarako, antolamendu-plana aztertzen du eta ehiza-modalitateak ingurunearen eta espezieen ezaugarriekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ehiza antolatzeko eta aprobetxatzeko planak interpretatu ditu.

b) Lur motak ehiza-aprobetxamenduaren arabera definitu ditu.

c) Ehiza-teknikak eta modalitateak deskribatu ditu.

d) Ehiza-plana ezarri du lurraren ehiza-ahalmenaren arabera.

e) «Landako» eta «eskuko» ehizako trofeoak baloratu ditu.

f) Ehiza-ekintzak gauzatzeko eta garatzeko lanak programatu ditu.

g) Ehiza-aprobetxamendu bat planifikatzeko eta antolatzeko beharrezkoak diren giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu ditu.

h) Ingurumen-araudia, ehizari buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

## B) Edukiak:

1.– Fauna-errolak egitea.

Ehiza-espezieak ezagutzea eta identifikatzea.

Ehiza-espezieen oinatzak eta seinaleak ezagutzea eta identifikatzea.

Ehiza-fauna behatzea.

Ehiza-espezieen oinatzak eta aztarnak biltzea.

Errola-metodoa aukeratzea: habitatera eta populaziora egokitzea.

Ibilbideak, transektuak, laginketa-eremuak eta errola- eta kontrol-puntuak kokatzea eta lokalizatzea. Errola-metodora egokitzea.

Landa-lanean datuak biltzea. Informazioa erregistratzea eta prozesatzea.

Landa-laneko datuetatik lortutako emaitzekin txostenak egitea. Emaitzak baloratzea.

Fauna-errola bat egiteko giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea.

Ehiza-populazioen errolak egitea.

Ingurumen-araudia, fauna antolatze araudi espezifikoak, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Ehiza larriko eta ehiza xeheko espezieak, lehiakideak, harrapariak eta bestelakoak. Izendapen arrunta. Kanpo-morfologia, faneroptika eta gorputz-parametroak. Ehiza-espezieen biologia. Elikadura eta elikadura-portaera. Ugalketa: ugaltze-zikloa eta estaltze-sistemak. Ehiza-espezieen ohiturak. Ehiza-espezieen materialak, oinatzak eta seinaleak.

Fauna behatzeko teknikak.

Ehiza larriko eta ehiza xeheko espezieen banaketa geografikoa: naziokoa eta autonomia-erkidegokoa.

Espezie autoktonoak eta aloktonoak. Espezie sedentarioak eta migratzaileak (udatarrak eta negutarrak).

Populazioen dinamika. Populazioaren tamaina eta dentsitatea. Hazkunde-tasa: jaiotza-tasa, heriotza-tasa, emigrazio-tasa eta immigrazio-tasa. Hazkunde-abiadura. Populazioaren egitura: sexu- eta adin-klaseak.

Populazioaren tamainaren edo dentsitatearen estimazioa. Ugartasun-indizeak. Laginketa-teknikak. Errola-metodoak: zuzenekoak eta zeharkakoak. Populazioen errola banaketa-ereduaren arabera. Jardun-protokoloak. Espezieak harrapatze, geldiarazte, markatzeko eta jarraitze teknikak eta bitartekoak.

Detektagarritasuna eta harrapagarritasuna.

Landa-materialak biltzeko materialak, bitartekoak eta tresneria teknikoak.

Ehiza-populazioen errolak

Ingurumen-araudia, fauna antolatze araudi espezifikoak, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Gizartearen ingurumen- eta kultura-ondarea zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikoa hartzea.

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

2.– Ehiza-espezieen eta espezie elkartuen habitata kontserbatzea eta hobetzea.

Habitataren egoeraren ebaluazioari buruzko txostenak egitea.

Ingurunearen harrera-ahalmena balioestea: zuzeneko metodoak eta zeharkakoak.

Habitata hobetzeko eta kontserbatzeko lanak gainbegiratzea.

Ingurunearen harrera-ahalmena areagotzeko behar diren elementuak kalkulatzeko.

Haien kokapena zehazteko irizpideak. Ezartzea, mantentzea eta kontserbatzea.

Habitata ebaluatzeko, kontserbatzeko eta hobetzeko lanetan erabiltzen diren bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak hautatzea.

Ehiza-espezieen habitata ebaluatzeko, kontserbatzeko eta hobetzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea. Ingurumen-kalitatea.

Ingurumen-araudia, ehiza-kalitatea ziurtatzekoa, ehizari buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Ehiza-espezieen habitata: egitura-elementuak eta landaredia.

Nekazaritzako eta abeltzaintzako jardunbideek eta bestelako gizarte-jarduerak ehiza-espezieen habitatean duten inpaktua.

Habitataren egoera ebaluatzeko metodoak: ebaluatu beharreko parametroak eta indizeak. Neurri zuzentzaileak proposatzea.

Ingurunearen harrera-ahalmena. Animalia basatientsako karga-ahalmenaren kontzeptuak.

Habitata kontserbatzea eta hobetzea. Nekazaritzako ekosistemetako (larrediak ezartzea edo hobetzea, txandakatzeak eta polilaborantzak, bazterrak kontserbatzea, eta abar) eta baso-ekosistemetako (inausteak, bakantzeak, entresakak, basobera hobetzea, basoberritzeak, eta abar) jardunak. Aurreikusitako helburuen arabera egin beharreko lanak. Gainbegiratzea.

Ingurunearen harrera-ahalmena areagotzeko elementuak: ur-puntuak, babeslekuak, janontziak eta bestelakoak. Ehiza-espezieen elikaduraren, babesaren eta bestelako portaeren gaineko eragina. Beharrak kalkulatzeko. Haien kokapena zehazteko irizpideak. Ezartzea, mantentzea eta kontserbatzea.

Ehiza-espezieen habitata ebaluatzeko, kontserbatzeko eta hobetzeko lanetan erabiltzen diren bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak. Hautatzeko irizpideak.

Ingurumen-araudia, ehiza-kalitatea ziurtatzekoa, ehizari buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

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

3.– Ehiza-espazio bateko populazioak zaintzeko, jarraitzeko eta kontrolatzeko lanak egitea.

Ehiza-espazio bat zaintzeko eta kontrolatzeko jardun-plana aztertzea.

Ehiza-salaketen simulakroak egitea.

Gaixotasun eta epizootia ohikoenak detektatzeko laginak hartzea. Osasun-teknikariei berri emateko prozedura.

Harraparien presentzia hautematea eta haien ugaritasuna balioestea: zuzenean behatzea edo habiak, gordelekuak, oinatzak eta aztarnak aurkitzea. Lokalizazioa erregistratzea. Txostenak lantzea. Jarduteko atalasea.

Harrapariak kontrolatzeko datuak biltzea eta erregistratzea: txostenak egitea. Plan teknikora egokitzea.

Ehiza-espazio bat zaintzeko eta kontrolatzeko lanetan erabiltzen diren bitartekoak, tresneria, lanabesak eta erremintak hautatzea, maneiitzea eta mantentzea.

Ehiza-espazio bat zaintzeko eta kontrolatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea.

Ingurumen-araudia, ehizari buruzko araudi espezifikoa, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Ehiza-espazioetako oihanzaingo motak. Oihanzaingoaren funtzioak.

Ehiza-espazio baten zaintza eta kontrola. Jarduera-plana.

Ehiza alorreko debekuak, arau-haustekak eta zigorrak.

Ehiza arautzen duten foru-aginduak.

Isilpekotasuna. Legez kontrako ehiza-aparailuak eta teknikak.

Ikuskatzeko eta antolatzeko prozedura eta zigor-espeditentek bideratzekoa.

Gaixotasun eta epizootia ohikoenak. Detektatzeko eta kontrolatzeko metodoak.

Harraparien kontrola. Metodoak: tranpak eta lakioak, substantzia erakargarriak, su-armak eta bestelakoak. Aukeratzeko irizpideak.

Ehiza-espazio bat zaintzeko eta kontrolatzeko lanetan erabiltzen diren bitartekoak, tresneria, lanabesak eta erremintak. Hautatzea, maneiitzea eta mantentzea.

Ingurumen-araudia, ehizari buruzko araudi espezifikoa, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

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

Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea.

4.– Ehiza-espezieak ekoizteko eta birpopulatzeko lanak antolatzea eta gainbegiratzea.

Finka emaileak hautatzea: kokapena, hurbiltasun geografikoa eta ehiza-kalitatea (genetikoa eta morfologikoa).

Ehizarako unglatu, hegazti eta lagomorfoen ustiategi intentsiboetan erabiltzen diren bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak hautatzea eta maneatzea.

Elikadura-planei eta ugaltze-planei buruzko txostenak egitea.

Ale kopurua, adinak eta sexu-erlazioa zehaztea. Aldez aurreko maneiua, profilaxia eta jarraipena.

Ehiza-espezieak ekoizteko eta birpopulatzeke giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea. Zereginak banatzea eta bitartekoak aurreikustea.

Ingurumen-araudia, ehizari buruzko araudi espezifikoa, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Ehizarako unglatu, hegazti eta lagomorfoen ustiategi intentsiboak. Berariazko ezaugarriak. Azpiegiturak, instalazioak eta gelak.

Bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak. Hautatzea eta maneatzea. Ehiza-abeltegiak ikuskatzea.

Animaliak hartzeko eta igortzeko jardun-protokoloa. Jatorri- eta osasun-dokumentazioa. Bakartzea eta berrogeialdia. Sortakako banaketa.

Elikadura-plana: kontsumoaren kalkulua eta banaketa-sistemak.

Elikaduran erabiltzen diren produktuak (lehengaiak, zuzentzaile bitaminiko-mineralak eta bestelakoak).

Ugaltzeko eta hazteko plana: araldien, estaltzeen, ernaldien eta erditzeen egutegia; hazteko programa.

Elikadura-planei eta ugaltze-planei buruzko txostenak eta kontrol-fitxak.

Ehiza-espezieak bizirik harrapatzeke eta maneatzeke teknikak: sareak, mailak, tranpak, harrapalekuak (finkoak eta behin-behinekoak) eta bestelakoak. Ingurunearen eta espeziearen baldintzetara egokitzea. Ehiza-espezieen garraioa: baldintzak eta dokumentazioa.

Ehiza-espezieak harrapatzeke metodoak: sareak, mailak, tranpak, harrapalekuak (finkoak eta behin-behinekoak) eta bestelakoak.

Sartzeak, birpopulatzeak eta translokazioak: lortu nahi den helburuaren araberrako metodoak. Administrazio-baimena. Askatzeko teknikak eta garaia.

Ehizarako askatzeak.

Birpopulatzeen inpaktua: natura-populazioen kutsadura genetikoa.

Birpopulatzeek eta askatzeek fauna elkartuaren gainean duten inpaktua.

Ingurumen-araudia, ehizari buruzko araudi espezifikoa, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

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

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

5.– Ehiza-aprobetxamenduak planifikatzea eta antolatzea.

Ehiza antolatzeko eta aprobetxatzeko planak egitea. Interpretatzea eta aplikatzea.

Ehiza-aprobetxamenduko lurak sailkatzea.

Habitat baten ehiza-ahalmena baluatzea: produktibitate iraunkor maximoa.

Ehiza-plana egitea.

«Landako» eta «eskuko» ehizako trofeoak baloratzea.

Ehiza-jarduerak programatzea. Egunak eta lekuak zehaztea. Administrazio-prozedura: eskabideak eta baimenak.

Txostenak egitea (ehiza-modalitatea, ehiztari kopurua, hildako espezie bakoitzeko animaliak, datu morfometrikoak eta bestelakoak).

Ehiza-aprobetxamenduak planifikatzeko eta antolatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea.

Ingurumen-araudia, ehizari buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Ehiza antolatzeko eta aprobetxatzeko planak. Atalak.

Ehiza-aprobetxamenduko lurak. Administrazio-emakida. Erregistroa. Seinaleztapena.

Naturagune babestuetako ehiza.

Ehiza larriko eta ehiza xeheko teknikak eta modalitateak. Habitatera, espezieetara eta araudira egokitzea. Ehiza selektiboa eta kudeaketa-ehiza. Falkoneria. Debekualdiak eta ehizatzeko aldiak. Ehiza-aprobetxamendurako azpiegiturak eta instalazioak. Erabilitako bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak.

Ehizan aritzeko eskakizunak (ehiztariaren azterketa, ehiza-lizentzia, arma-lizentzia, armaren jabetza-gida, aseguruak...).

Arma eta munizio motak.

Ehiza-txakurrak. Arrazak.

Ehiztarien ordezkariak.

Habitat baten ehiza-ahalmena: produktibitate iraunkor maximoa. Erreklutamendu garbia. Bilketa-tasa. Harrapaketa-kupoaren balioespena: metodoak. Zuzenketak.

Ehiza-plana: helburuak. Lurraren ehiza-ahalmenera egokitzea.

Trofeoen balorazioa. CIC arauak. Landako eta eskuko balioespena. Homologazio-prozedura

Ehiza-jarduerak garatzea. Jardun-protokoloa: jakinarazpena, seinaleztapena eta segurtasuna.

Ingurumen-araudia, ehizari buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

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

Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea.

9. lanbide-modulua: Arrantza kontinentalaren kudeaketa.

Kodea: 0813.

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 66 ordu.

Baliokidetasuna ECT kredituetan: 5.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Komunitateak eta habitat urtar kontinental kudeatzeko lanak antolatu eta gainbegiratu ditu, eta, horretarako, prozedurak aztertzen ditu eta ezarritako teknikak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekosistema ibaitar eta aintziratar nagusiak identifikatu ditu.

b) Arrantza daitezkeen arrain- eta oskoldun-espezieak ezaugarritu ditu.

c) Espezie harrapariak, lehiakideak eta elkartuak deskribatu ditu.

d) Arrainak eta oskoldunak hautatzeko, erauzteko, markatzeko, garraiatzeko eta askatzeko lanak gainbegiratu ditu.

e) Arrantza elektrikoko teknikak eta harrapatzeko beste metodo batzuk eta harrapatutako banakoak bizkortzeko metodoak aplikatu ditu.

f) Lagin biologikoak hartu, prestatu eta laborategira igorri ditu.

g) Espezieak birpopulatzeko sistemak, teknikak eta prozedurak deskribatu ditu.

h) Erabiltzen diren aparatuak, tresneria, ibilgailu bereziak eta erremintak hautatu ditu.

i) Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

2.– Ibilgua kudeatzeko lanak planifikatzen ditu, eta, horretarako, teknikak deskribatzen ditu eta parametro bioklimatikoak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ibilguetako berezko landare-espezieak eta flora inbaditzailea ezaugarritu ditu.

b) Ibai-tarte baten arrantzarako ahalmena baldintzatzen duten faktoreak baloratu ditu.

c) Arrabalekuak lokalizatzeko eta egokitzeko lanak gainbegiratu ditu.

d) Ibilguan garatzen diren mantentze-lanak gainbegiratu ditu.

e) Elementuak eta azpiegiturak eraikitze eta mantentzeko lanak antolatu eta gainbegiratu ditu.

f) Ibilgua kudeatzeko lanak egiteko beharrezkoak diren giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu ditu.

g) Ibilgua eta bertan kokatutako instalazioak kontserbatzeko eta hobetzeko lanetan erabiltzen diren bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak hautatu ditu.

h) Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

3.– Ur-bazterra eta bertako instalazioak kudeatzeko lanak antolatu eta gainbegiratzen ditu, eta, horretarako, teknikak eta prozedurak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ur-bazterreko floraren eta landare inbaditzaileen espezie nagusiak ezaugarritu ditu.

b) Arrantzarako sarbidea eta ekintza errazteko beharrezkoak diren lanak zerrendatu ditu.

c) Arrantzari eta erabiltzaileen segurtasunari lotutako hainbat elementuren eta azpiegituraren kokapena seinalatu du.

d) Hainbat elementu eta azpiegitura eraikitzeke eta mantentzeko lanak berraztertu ditu.

e) Jolas-arrantzaren aprobetxamendurako edo arrantza-tarte baten segurtasunerako beharrezkoa den seinaleztapena kontrolatu du.

f) Kudeatzeko lanetan erabiltzen diren bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak hautatu ditu.

g) Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

4.– Ingurune ibaitarraren eta aintziratarraren babesa kudeatzeko lanak egiten ditu, eta, horretarako, prozedurak eta jardun-protokoloak programatutako zereginekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Antolamendu-plan bat interpretatu du.

b) Kudeaketa-planak egiteko beharrezkoak diren datuak bildu ditu.

c) Ibaien eta ur-masen gaineko inpaktuak hautemateko eta zaintzeko lanak egin ditu.

d) Espezie harrapariak eta lehiakideak kontrolatzeko metodoak ezarri ditu.

e) Gaixotasunak detektatzeko eta kontrolatzeko metodoak xehatu ditu.

f) Erabilitako giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu ditu.

g) Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

5.– Ur kontinentaletako arrain-aprobetxamenduak kontrolatzen ditu, eta, horretarako, burutu behar diren jardunak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Arrantza kontinentalaren modalitateak eta teknikak ezaugarritu ditu.

b) Arrain-espazio mota bakoitza definitu du.

c) Arrantza-tarteen erabiltzaileei aholkuak eta informazioa eman dizkie.

d) Arrantza-jardueraren kontrola eta jarraipena eramateko txostenak egin ditu.

e) Arrantza alorreko debekuak, arau-haustekak, salaketa-prozedura eta zigorrak aztertu ditu.

f) Ingurune ibaitarraren eta aintziratarraren jarraipen eta aprobetxamendu antolatuko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu ditu.

g) Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

6.– Arrain-haztegi baten eta karramarro-haztegi baten funtzionamendua gainbegiratzen du, eta, horretarako, espezieen beharrak ustiatzearen produkzio-helburuekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazio bat osatzen duten unitateak deskribatu ditu.

b) Uraren kalitate-kontrolak egin ditu.

c) Ernalketa- eta inkubazio-teknikak eta dagozkien prozesuak deskribatu ditu.

d) Arrainen elikadura haien adin-klaseen eta produkzio-helburuaren arabera egin du.

e) Prozesu patologikoak prebenitzeko eta kontrolatzeko osasun-neurriak aplikatu ditu.

f) Arrainak hainbat sortatan taldekatu ditu, tamainaren arabera.

g) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.

h) Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Komunitateak eta habitat urtar kontinentala kudeatzeko lanak antolatzea eta gainbegiratzea.

Arrain- eta oskoldun-espezieak ezagutzea eta identifikatzea.

Arrainak eta oskoldunak behatzea.

Arrainak eta oskoldunak hautatzea, erauztea, markatzea, garraiatzea eta askatzea.

Lagin biologikoak hartzea. Prozedura. Prestatzea eta bidaltzea.

Habitat urtar kontinentala kudeatzeko lanetan erabiltzen diren aparatuak, tresneria, ibilgailu bereziak eta erremintak hautatzea, erabiltzea eta erregulatzea.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Ekosistema ibaitarrak eta aintziratarrak. Motak. Ibilgu eta ur-bazterretako landare-formazio garrantzitsuenak. Banaketa.

Arrainak eta oskoldunak. Espezie urtar kontinental nagusiak. Sailkapena. Morfologia eta biologia. Distribuzio eta banaketa geografikoa.

Fauna behatzeko teknikak.

Ur kontinentaletako berezko beste animalia-komunitate batzuk edo haiei elkartuak. Arrain-faunarako eta ingurune urtar kontinentalerako interesa duten espezieen harrapariak.

Laginketa-teknikak. Arrantza elektrikoa. Oinarria. Sare eta tranpekin harrapatzeko teknikak. Toxikoeikiko laginketa. Hidroakustikako teknikak. Inkestak. Markatzeak. Populazio-inbentarioak. Errolda-metodoak. Arrainak garraiatzea eta askatzea. Garraio-metodoak.

Arrain-birpopulatzeak: metodoak eta prozedurak.

Habitat urtar kontinentala kudeatzeko lanetan erabiltzen diren aparatuak, tresneria, ibilgailu bereziak eta erremintak.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Gizartearen ingurumen- eta kultura-ondarea zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikoa hartzea.

2.– Ibilgua kudeatzeko lanak planifikatzea.

Arrabalekuak lokalizatzeko eta egokitzeko lanak gainbegiratzea.

Ibilguko mantentze-lanak gainbegiratzea: deflektoreak, dike txikiak, babeslekuak sortzea, eta arrabalekuak babestea eta sortzea. Hobekuntza-plana. Habitat urtarra ebaluatzea eta lehengoratzeta. Egokitzeko eta hobetzeko obrak.

Ibilgua kudeatzeko beharrezkoak diren elementuak eta azpiegiturak eraikitzea.

Ibilgua kudeatzeko lanak egiteko beharrezkoak diren giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea.

Ibilgua eta bertan kokatutako instalazioak kontserbatzeko eta hobetzeko lanetan erabiltzen diren bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak hautatzea.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Ibilguetako berezko landare-espezieak eta flora inbaditzailea. Motak.

Ekosistema urgezatarren ezaugarri orokorrak. Ibai-tarte bat baldintzatzen duten faktoreak. Ibilguaren ezaugarri geomorfologikoen azterketa. Uraren ezaugarri fisikoak. Uraren ezaugarri kimikoak.

Arrabatzea. Faktore baldintzatzaileak. Ebaluazio-metodoak.

Arrainen eta oskoldunen habitataren hobekuntzak (ibai-ibilgua): deflektoreak, dike txikiak, babeslekuak sortzea, eta arrabalekuak babestea eta sortzea.

Ingurunearen asaldura motak. Estaldura eta bizi-espazioa handitzeko neurriak. Elikagai-produkzioa hobetzeko neurriak. Uren tenperatura hobetzeko neurriak.

Inpaktuak murrizteko teknikak. Migraziorako oztopoak. Arrain-pasabideak eta -eskailerak. Ezartzea. Esklusak. Presak. Ibai artifizialak. Arrain-kontagailuak, saretak, burdin sareak eta ibilguak kudeatzeko beste zenbait elementu.

Bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak. Hautatzea. Erabilera.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

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

3.– Ur-bazterra eta bertako instalazioak kudeatzeko lanak antolatzea eta gainbegiratzea

Arrantzarako elementuak eta azpiegiturak eraikitzea eta mantentzea.

Arrantza-tarteak seinaleztatzea. Seinale motak.

Kudeatzeko lanetan erabiltzen diren bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak hautatzea.

Ingurumen-araudia, egin beharreko jardueri buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Ur-bazterreko flora-espezieak. Landare inbaditzaileak.

Arrantza-eremuetarako sarbidea. Arrantza-ekintza errazteko lanak: pasaguneak, zubi esekiak eta bestelakoak.

Arrainen eta oskoldunen habitataren hobekuntzak (ur-bazterrak eta ibaiertzak): ur-bazterrak eta ibaiertzak egonkortzea, eta berriz landarez hornitzea.

Arrantzari eta erabiltzaileen segurtasunari lotutako elementuak eta azpiegiturak. Ezaugarriak.

Bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak. Hautatzea. Erabilera.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

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.

4.– Ingurune ibaitarraren eta aintziratarraren babesa kudeatzeko lanak egitea.

Antolamendu-plan bat interpretatzea.

Ibaien eta ur-masen gaineko inpaktuak hautematea eta zaintzea. Sistemak, teknikak eta prozedurak. Ibaien eta ur-masen bilakaeraren jarraipena egitea. Erasoak hautematea.

Gaixotasunak detektatzea eta kontrolatzea. Jakinaraztea eta txostenak egitea.

Ingurune ibaitarra eta aintziratarra kudeatzeko eta babesteko erabiltzen diren giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Arrain-baliabideak antolatzeko plana. Helburu orokorrak.

Kudeaketa-planak. Datu-bilketa. Populazioen bilakaeraren jarraipena.

Espezie harrapariak eta lehiakideak kontrolatzeko metodoak.

Gaixotasun eta epizootia ohikoenak.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

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

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

5.– Ur kontinentaletako espezieen aprobetxamendua kontrolatzea.

Arrain-espazioak sailkatzea. Arrantza-tarteak.

Erabiltzailea informatzea: arrantza-denboraldiak, dimentsio minimoak, harrapaketa-kuotak, baimendutako amuak, arrantzagune baimendunak.

Arrantza-jarduera kontrolatzea eta haren jarraipena egitea. Isilpeko arrantza eta legez kontrako beste jardunbide batzuk detektatzea eta kontrolatzea. Salaketa-prozedura eta txostena.

Arrantza-salaketen simulakroak egitea.

Ur kontinentaletako espezieak aprobetxatzeko eta kontrolatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Arrantzan aritzeko eskakizunak.

Arrantzaleen ordezkaritza.

Arrantza-modalitateak eta teknikak. Arrantza-tresneria eta arrantzalearena: kanabera-, aparailu- eta amu-motak. Arraina harrapatu ondoren maneiatzea. Harrapaketak baloratzea. Arrantzari aplikatutako ibai-fisiografiako nozioak. Natura-ingurunean zeharreko joan-etorrietako segurtasun-neurriak.

Arrain-espazio motak. Arrantza-tarteak.

Ibaietako oiheraingo motak. Oiheraingoaren funtzioak.

Isilpekotasuna. Legez kontrako arrantza-aparailuak eta teknikak.

Debekuak, arau-hausteak, salaketak eta zigorrak. Kategoriak. Zigor-prozedura.

Arrantza kontinentalaren aprobetxamenduak arautzen dituzten foru-aginduak.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Gizartearen ingurumen- eta kultura-ondarea zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikoa hartzea.

6.– Arrain-haztegi baten eta karramarro-haztegi baten funtzionamendua gainbegiratzea.

Uraren kalitate-parametroak zehaztea.

Hazkuntza-uren poluzioa zehaztea.

Ugaltzaileak hautatzea. Ugaltzaileak sinkronizatzea eta emea errunaraztea: argiztapen-programak, metodo farmakologikoak eta bestelakoak. Hazia eta arrabak erauzteak.

Prozesu patologiko sarrienak detektatzea: sintomak eta lesioak. Txosten-prozedura. Prebentzioa eta osasun-kontrola.

Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea eta erabiltzea.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Instalazioa osatzen duten unitateak: ura arazteko unitatea. Iragazketa lodiko eta fineko unitatea. Dekantazio-putzua. Klarifikazio-unitatea. Esterilizazio-unitatea. Inkubazioa-unitatea. Motak. Arrainkumeak hazteko eta loditzeko unitateak. Gazte eta helduentzako tankeak. Motak. Ugaltzaileen estabulazio-unitatea. Motak. Bestelako elementuak.

Ura bizibide gisa. Uraren propietate fisikoak, kimikoak eta biologikoak. Uraren kalitatea. Uraren kalitate-kontrolak: PH-a; oxigeno disolbatua; hazkuntza-uretako materia esekiak. Oxigeno-kontsumoan esku hartzen duten faktoreak.

Ernalketa eta inkubazioa. Intseminazio artifizialaren teknika. Inkubazioa. Eklosioa eta biziratzea.

Arrainen elikadura eta nutrizioa: arrainkumeen, gazteen eta helduen nutrizio-eskakizunak. Produkzio-helburuaren araberako berezitasunak. Formulazioak eta aurkezpen-formak. Elikagaiak banatzeko sistema mekanikoak eta automatikoak.

Prozesu patologiko sarrienak.

Harrapariak. Harraparien kontrola.

Arrainak taldekatzea. Sorten ezaugarriak. Arrainak askaz edo urmaelez aldatzea.

Bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak. Hautatzea. Erabilera.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

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

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

10. lanbide-modulua: Mendien kudeaketa.

Kodea: 0814.

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 180 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 10.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Baso-inbentarioa egiteko eta zuhaitzak eta baso-masak neurtzeko lanak koordinatu eta egiten ditu, eta, horretarako, lan horiek teknika dasometrikoekin eta mendien antolamenduarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Baso-masak, mendi motak eta haien zatiketa deskribatu ditu.
- b) Baso-inbentario motak ezaugarritu ditu.
- c) Inbentarioaren xede den lursaila zuinkatu du.
- d) Aldagaiak neurtu ditu aparatu dasometrikoak erabilita.
- e) Zuhaitzen eta baso-masen azalera basimetrikoak eta hazkundea kalkulatu ditu.
- f) Zuhaitzak, baso-masak, zur meheak, azalak eta biomasa kubikatu ditu.
- g) Baso-inbentarioa egiteko eta zuhaitzak eta baso-masak neurtzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- h) Mendien antolamenduaren oinarriak eta proiektu eta plan teknikoak ezaugarritu ditu.
- i) Mendiak antolatzeko argibideak aztertu ditu.
- j) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

2.– Baso-masen baso-tratamenduak gainbegiratzen ditu, eta, horretarako, haiek gauzatzeko prozedurak ezaugarritzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Basogintzaren oinarriak eta printzipioak zehaztu ditu.
- b) Lurzoruaren gaineko eta zuhaiztiaren gaineko baso-tratamenduak deskribatu ditu.
- c) Ezarritako espezieak hobetzeko lanak egin eta kontrolatu ditu.
- d) Baso-masen gaineko laborantza-lanak zehaztu eta zaindu ditu.
- e) Zuhaiztiaren gaineko baso-tratamenduetan mozteko azalera eta unea zehaztu ditu.
- f) Zuhaiztiaren gaineko baso-tratamenduetan moztu behar diren oinak eta altsumak markatu ditu.
- g) Zuhaitzak inausteko lanak egin eta egiaztatu ditu.
- h) Bazkalekuen, artelatzen (kortxoak ekoizteko), pinazi-pinuen (pinaburuak ekoizteko) eta erretxina ateratzeko masen gaineko baso-tratamendu espezifikoak deskribatu ditu.
- i) Baso-tratamenduetarako makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak erregulatu eta maneiatu ditu.
- j) Ingurumen-araudia, baso-tratamenduei buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

3.– Basoberritzeko eta basotzeko lanak koordinatu eta kontrolatzen ditu, eta, horretarako, prozesu bakoitzari dagozkion metodoak eta teknikak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Basoberritze baten eta basotze baten faseak deskribatu ditu.

- b) Birpopulatuko den espeziea baldintza edafoklimatikoaren arabera zehaztu du.
- c) Basoberritu edo basotuko den eremuko lurra prestatzeko eta landaredia ezabatzeko lanak gainbegiratu ditu.
- d) Erabiliko diren landareen kalitatea eta haien mendiko biltegitzea edo banaketa egiaztatu du.
- e) Ereiteko, landatzeko eta hutsarteak betetzeko lanak egin eta egiaztatu ditu.
- f) Landareak faunaren kontra babesteko lanak egin eta gainbegiratu ditu.
- g) Basoberritzeko eta basotzeko lanetarako makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak erregulatu eta maneiatu ditu.
- h) Ingurumen-araudia, basoberritzeari eta basotzeari buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

4.– Basoen hidrologia lehengoratzeko lanak ezarri eta gainbegiratzen ditu, eta, horretarako, eraikitze baldintza edafoklimatikoak eta landarediaren egoera aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ur-bazterreko landaredi degradatua lehengoratzeko teknikak deskribatu ditu.
- b) Erliebea, klima eta landare-estalkia lurzoruaren higadurarekin erlazionatu ditu.
- c) Eremu kritikoetan sastrakak kontrolatzeko lanak antolatu eta gainbegiratu ditu.
- d) Ibilguak ur-bazterreko landaredia lehengoratzeko lanen bitartez egonkortzeko lanak egin eta gainbegiratu ditu.
- e) Elur-jausien kontrako defentsak eraikitze lanak garatu eta gainbegiratu ditu.
- f) Ibilguak zuzentzeko obren eraikuntza-xehetasunak deskribatu ditu.
- g) Lur ezegonkorak babesteko lanak ikuskatu ditu.
- h) Basoen hidrologia zuzentzeko lanetarako makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak erregulatu eta maneiatu ditu.
- i) Ingurumen-araudia, basoen hidrologia zuzentzeko lanei buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

5.– Basolanak, basoberritzeko eta basoen hidrologia lehengoratzeko lanak proiektu batetik abiatuta programatzen ditu, eta, horretarako, lan horiei dagozkien faktore teknikoak eta jardunak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Basolanak, basoberritzeko eta basoen hidrologia lehengoratzeko lanak egiteko proiektu baten edo plan baten zatiak deskribatu ditu.
- b) Baldintza teknikoaren agiri baten eskakizunak interpretatu ditu.
- c) Aurrekontu baten atalak aztertu ditu.
- d) Basolanak, basoberritzeko eta basoen hidrologia lehengoratzeko lanetan ingurumen-inpaktuari buruzko azterlan baten zatiak deskribatu ditu.

- e) Jardunen egutegia prestatu du.
- f) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu ditu.
- g) Basolanak, basoberritzeko eta basoen hidrologia lehengoratzeko lanak programatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- h) Lanei, errendimenduei eta legezko bideragarritasunari buruzko txostenak egin ditu.
- i) Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- j) Ingurumen-araudia, basolanei buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

6.– Oihanbideak irekitzeko eta mantentzeko lanak koordinatu eta kontrolatzen ditu, eta, horretarako, oinarritzko eraikuntza-teknikak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Oihanbide bat eraikitzeko faseak xehatu ditu.
- b) Bide-trazaduren planoak aztertu ditu.
- c) Oihanbideak irekitzeko eta mantentzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu ditu.
- d) Lurrak mugitzeko, nibelatzeko eta trinkotzeko lanak egin eta gainbegiratu ditu.
- e) Oihanbideen arekak, ur-igarobideak eta errodadura-geruza mantentzeko lanak egiaztatu ditu.
- f) Oihanbideak irekitzeko eta mantentzeko lanetarako makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak erregulatu eta maneiatu ditu.
- g) Ingurumen-araudia, oihanbideak irekitzeko eta mantentzeko lanei buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Zuhaitzak eta baso-masak inbentariatzeko eta neurtzeko lanak koordinatzea eta egitea.

Lursaila zuinkatzea.

Aldagai dasometrikoak neurtzea. Neurtzeko tresnak eta aparatuak.

Diametro normalak eta azalera basimetrikoak kalkulatzeko. Baso-masen hazkundeak eta dentsitatea.

Zuhaitzaren kubikazio teorikoa. Egurrak kubikatzea eta pisatzea. Biomasa. Azalak kubikatzea.

Masa kubikatzea.

Baso-inbentarioa egiteko eta zuhaitzak eta baso-masak neurtzeko lanak koordinatzeko eta egiteko beharrezkoak diren giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.

Baso-masak eta mendi motak. Mendiak, baso-lurrak, basoak eta baso-sistemak.

Mendiak zatitzeko metodoak.

Baso-inbentarioa. Inbentario mota nagusiak.

Mendien antolamenduaren oinarriak.

Baso-masak antolatzeko proiektua. Egitura.

Mendiak antolatzeko metodoak.

Mendiak antolatzeko argibideak. Antolamendu-argibideen jatorria eta bilakaera. Mendien antolamenduaren helburuak 1970eko argibideen arabera.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Aldez aurreko datu objektiboak kudeaketan erabakiak hartzeko zein garrantzitsuak diren baloratzea.

2.– Baso-masen baso-tratamenduak gainbegiratzea.

Hobetzeko lanak egitea eta kontrolatzea.

Mozketak. Baso-soilketetan mozteko unea zehaztea. Segidako bakantze uniformeak. Bakantzeetan, entresaketan, soiltzeetan eta mehatzaldietan oinak markatzea. Mozketak kontrolatzea.

Mozteko txandak identifikatzea. Masako hainbat espezie mozteko diametro erregularrak eta irregularrak.

Zepa berriak sortzeko eta basobera hobetzeko lanak kontrolatzea. Moztuko diren txirpialak markatzea.

Soiltzeko planak prestatzea. Soiltze mota, pisua eta txandaketa. Soiltze mota eta haren balioak zehazteko irizpideak.

Inaustea gauzatzea eta kontrolatzea.

Baso-tratamenduetarako makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak erregulatzea eta maneiitzea.

Basogintzaren oinarriak. Basogintzaren printzipioak.

Baso-tratamenduak. Motak eta helburuak. Laborantza-lanak.

Sasi-garbitze selektiboak.

Baso-tratamenduak: zehaztapena eta zaintza.

Birsortzeko mozketak. Motak eta aplikazioa.

Zepa berriak sortzea eta basobera hobetzea. Helburuak. Moztuko diren txirpialak markatzea. Kontrola.

Baso-tratamendu espezifikokoak. Artelatzen basoen gainekoak, kortxoak ekoizteko; pinazi-pinuen gainekoak, pinaburuak ekoizteko; eta erretxina ateratzeko masen gainekoak.

Bazkalekuak kudeatzeko baso-tratamenduak.

Bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak. Erabilera. Erregulazioa.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifiko eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Kudeaketa teknikoak natura-baliabideen bilakaeran duen garrantzia ezagutzea.

3.– Basoberritzeko eta basotzeko lanak koordinatzea eta kontrolatzea.

Lurra prestatzeko lanak gainbegiratzea.

Birpopulatuko diren landareen kalitatea egiaztatzea. Biltegitratzea. Baldintzak. Banaketa.

Ereitea eta landatzea. Basoberritzeko eta hutsarteak betetzeko lanak egitea eta gainbegiratzea.

Basoberritzea faunaren kontra babestea.

Basoberritzeko eta basotzeko lanetarako makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak erregulatzea eta maneiatzea.

Ingurumen-araudia, basoberritzeari eta basotzeari buruzko araudi espezifiko eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Basoberritzea eta basotzea. Faseak.

Birpopulatuko diren espezieak. Baldintza edafoklimatikoak. Aukeratzea.

Lurra prestatzea. Landaredia ezabatzeko teknikak.

Bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak. Erabilera. Erregulazioa.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifiko eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Esku-hartzeek sistema naturalen bilakaeran duten garrantzia baloratzea.

4.– Basoen hidrologia lehengoratzeko lanak ezartzea eta gainbegiratzea.

Eremu kritikoetan landaredia kontrolatzeko lanak antolatzea eta kontrolatzea.

Ibilguak egonkortzeko lanak egitea eta gainbegiratzea.

Elur-jausien kontrako defentsak eraikitzeke lanak garatzea eta gainbegiratzea.

Lur ezegonkorrak babesteko lanak ikuskatzea eta kontrolatzea.

Basoen hidrologia zuzentzeko lanetarako makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak erregulatzea eta maneiatzea.

Ingurumen-araudia, basoen hidrologia zuzentzeko lanei buruzko araudi espezifiko eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Ur-bazterreko landaredia lehengoratzeko teknikak.

Lurzoruaren higadura. Baldintzatzaileak.

Ibilguak egonkortzea. Landaredia lehengoratzea.

Elur-jausien kontrako prebentzioa eta defentsa. Lanak garatzea.

Ibilguak zuzentzeko zeharkako obrak. Ibilguak zuzentzeko luzetarako obrak.

Bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak. Erabilera. Erregulazioa.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Natura-inguruneko esku-hartzeak gizartearentzako eta ingurumenarentzako onuren arabera baloratzea.

5.– Basolanak, basoberritzeko eta basoen hidrologia lehengoratzeko lanak programatzea.

Baldintza-agiria interpretatzea.

Jardunen egutegia prestatzea.

Lanetarako makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea eta erabiltzea.

Basolanak, basoberritzeko eta basoen hidrologia lehengoratzeko lanak programatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Lanei eta errendimenduei buruzko txostenak egitea.

Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea.

Ingurumen-araudia, basolanei buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Basolanak, basoberritzeko eta basoen hidrologia lehengoratzeko lanak egiteko proiektu baten zatiak.

Baldintza-agiria. Teknikak.

Aurrekontua.

Ingurumen-inpaktua. Motak. Sailkapena.

Jardunen egutegia. Prestaketa.

Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Dokumentu tekniko normalizatuak edozein obra garatzeko funtsezko gidatzat hartzea.

6.– Oihanbideak irekitzeko eta mantentzeko lanak koordinatzea eta kontrolatzea.

Bideen planoak aztertzea.

Oihanbideak irekitzeko eta mantentzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea.

Lurrak mugitzeko, nibelatzeko eta trinkotzeko lanak egitea eta gainbegiratzea.

Oihanbideen arekak, ur-igarobideak eta errodadura-geruza mantentzea.

Oihanbideak irekitzeko eta mantentzeko lanetarako makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak erregulatzea eta maneiatzea.

Ingurumen-araudia, oihanbideak irekitzeko eta mantentzeko lanei buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Eraikuntza-faseak.

Bideen planoak.

Bitartekoak, tresneria, makinak eta erremintak. Erabilera. Erregulazioa.

Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Osasunerako edo ingurumenerako arriskuak ekar ditzaketen lanetan araudia bete beharraz jabetzea.

11. lanbide-modulua: Natura-ingurunearen kontserbazioaren kudeaketa.

Kodea: 0815.

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 132 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 7.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Natura-ingurunearen erabilera publikoa kontrolatzen du, eta, horretarako, plangintza- eta kudeaketa-tresnak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Naturaguneen tipologia ezaugarritu du.

b) Naturaguneak babesteko tresnak ezaugarritu ditu.

c) Bisitari-fluxuaren kudeaketa planifikatu du.

d) Erabilera publikoko programak interpretatu ditu.

e) Bisitarien informazioa eta aholkuak eman dizkie.

f) Bisitarien jarduerak gainbegiratu ditu.

g) Ingurumen-araudia, erabilera publikoari buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

2.– Jabari publikoa zaintzen du, eta, horretarako, kontrol-metodoak eta teknikak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baso-jabari publikoa, jabari publiko hidraulikoa eta itsas bazterreko jabari publikoa ezaugarritu ditu.

b) Abelbideak ezaugarritu ditu.

c) Jabari publikoa mugarriztatzeko eta mugatzeko prozedura deskribatu du.

d) Jabari publiko hidraulikoaren eta itsas bazterrekoaren okupazioa edo aprobetxamendua gainbegiratu du.

e) Baimenak eta emakidak lortzeko izapideak kontrolatu ditu, eta salaketa-prozedura deskribatu du.

f) Aurkikuntza paleontologikoei buruzko txostenak egitean jarraituko zaien puntuak identifikatu ditu.

g) Aztarna historikoak edo paleontologikoak baimenik gabe biltzea eta haiek deskokatzea, hondatzea edo suntsitzea saihesteko jarraibideak ezarri ditu.

h) Ingurumen-araudia, jabari publikoari buruzko araudi espezifikoa, mendiei buruzkoa, ondareari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

3.– Flora- eta fauna-espezieak kontrolatzen ditu, eta, horretarako, teknikak espeziearekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Natura-inguruneko flora- eta fauna-espezieak kontrolatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

b) Landare- eta animalia-espezieak babesteko mailak aztertu ditu.

c) Naturaguneko animalia-espezieen osasun-egoera zaindu du.

d) Flora- eta fauna-espezie exotikoen aleak lokalizatzeko eta ezabatzeko metodoak deskribatu ditu.

e) Espoliazioaren eta baimenik gabe edukitzearen kasuan edo bestelakoetan, salatzeke eta kautelazko neurriak hartzeko prozedurak xehatu ditu.

f) Berreskuratzeko zentroetako, lorategi botanikoetako eta itxian hazteko zentroetako lanak deskribatu ditu.

g) Ingurumen-araudia, animalien ongizateari buruzkoa, mendiei buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

4.– Natura-inguruneko ekipamendua eta egiten diren obrak gainbegiratzeko giza baliabideak eta obra-zuzendaritzako teknikak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Natura-inguruneko ekipamendua eta egiten diren obrak gainbegiratzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

b) Natura-ingurunea kontserbatzeko ekipamenduak aztertu ditu.

c) Seinale-baliabideak eta ekipamendua kokatzeko eta instalatzeko lanak gainbegiratu ditu.

d) Natura-inguruneko obra-proiektuak interpretatu ditu.

e) Erabiliko diren bitartekoak erabilgarri eta erabiltzeko baldintzetan daudela egiaztatu du.

f) Materialak inpakturik sortuko ez duten lekuetan pilatzeko lanak antolatu ditu.

g) Makineria, erremintak eta tresneria hautatu eta haien erabilera gainbegiratu du.

h) Ingurumen-araudia, mendiei buruzkoa, natura-inguruneko kutsadurari buruzkoa, obrei buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

5.– Natura-inguruneko hondakinak eta isuriak kontrolatzen ditu, eta, horretarako, jarduteko protokoloak eta araudia aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Naturaguneen ingurune fisikoan kutsatzaileak identifikatu ditu.
- b) Naturaguneen ingurune fisikoko kutsadura-prozesuak baloratu ditu.
- c) Natura-inguruneko isuri eta/edo hondakin moten, lurzoruaren, landareen eta animalien laginak bildu ditu.
- d) Laginak identifikatu, eta analizatzeko bidali ditu.
- e) Hondakinen kudeaketa kontrolatzeko txostenak egin ditu.
- f) Ur-ibilgu batean eta metatze-ontzietan igarotzen diren ur-emariak balioetsi ditu.
- g) Hondakinak sortzen dituzten enpresek jarri dituzten tresneria automatikoen funtzionamendua egiaztatu du.
- h) Ingurumen-araudia, mendiei buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Natura-ingurunearen erabilera publikoa kontrolatzea.

Naturagune babestuan bisitari-fluxua planifikatzea.

Erabilera publikoko programak interpretatzea.

Bisitariei informazioa eta aholkuak ematea.

Ingurumen alorrean indarrean dagoen legeria (Europakoa, estatukoa eta EAeko), eta erabilera publikoari buruzko araudi espezifikoak, ondareari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Naturaguneak. Erabileren ezaugarriak. Tipologia.

EAeko Naturagune Babestuen Sarea (NBS).

Naturaguneak babesteko tresnak. Natura Ondarearen eta Biodibertsitatearen Espainiako Inbentarioa, Natura Ondarearen eta Biodibertsitatearen Estatuko Plan Estrategikoa, Natura Baliabideak Antolatzeko Planak (NBAP): tresnak.

EAeko naturagune babestuak babesteko tresnak.

Bisitari-fluxuaren kudeaketa. Plangintza-helburuak. Bisitariarentzako helburuak.

Erabilera publikoko programak. Erabilera eta gozamina. Natura-baliabideak (habitata, fauna, eta abar) eta kultura-baliabideak.

Bisitariei informazioa eta aholkuak emateko komunikazio-teknikak.

Bisitarien jarduerak gainbegiratzeko protokoloak, metodoak eta legeria.

Bisitarien jarduerak sortutako inpaktuak eta kalteak. Kalteak saihesteko edo minimizatzeko hartu behar diren neurriak eta arreta-neurriak. Inpaktuaren eta sortutako kalteen zuzenketa.

Ingurumen-araudia, mendiei buruzkoa, ondareari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Ingurunearekiko, ingurumenarekiko eta naturaguneko landare- eta animalia-espezieekiko interesa izatea.

Araudia betetzea.

2.– Jabari publikoa zaintzea.

Baimenak eta emakidak lortzeko prozeduraren jarraipena egitea, eta salaketa-prozedura deskribatzea.

Ingurumen alorrean indarrean dagoen legeria (Europakoa, estatukoa eta EAEkoa), eta erabilera publikoari buruzko araudi espezifikoa, ondareari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Baso-jabari publikoa, jabari publiko hidraulikoa eta itsas bazterreko jabari publikoa. Kontzeptua. Araudia.

Abelbideak. Ezaugarritzea.

Mugarriztatzea eta mugatzea. Kontzeptua.

Jabari publikoaren okupazio- edo aprobetxamendu-motak. Metodoak (protokoloak).

Baimenak eta emakidak. Salaketa-prozedurak. Kautelazko neurriak.

Aurkikuntza paleontologikoak. Erauzteko prozedura. Txostenak.

Baimenik gabe biltzea eta haiek deskokatzeta, hondatzea edo suntsitzea saihesteko jarraibideak.

Ingurumen-araudia, animalien ongizateari buruzkoa, mendiei buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Ondare geologikoa eta kulturala errespetatzea.

Arduraz jardutea.

3.– Natura-inguruneko flora- eta fauna-espezieak kontrolatzea.

Fauna-espezie adierazgarrienak behatzea eta ezagutzea.

Natura-habitataren inbentarioa eta jarraipena egiteko eragiketak planifikatzeko eta gauzatzeko lanak egiteko beharrezkoak diren giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea.

Espezie adierazgarrienen oinatzak, aztarnak eta seinaleak behatzea eta identifikatzea.

Ingurumen alorrean indarrean dagoen legeria (Europakoa, estatukoa eta EAEkoa), eta erabilera publikoari buruzko araudi espezifikoa, ondareari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Fauna-talde nagusiak.

Espezie adierazgarrienak. Ezaugarriak.

Espezie adierazgarrienak ezagutzeko irizpideak.

Landare- eta animalia-espezieak babesteko mailak.

EAEko espezie babestuei buruzko araudia.

Naturaguneko animalia-espezieen osasun-egoera. Espezieei eta haien populazioen egoerari buruzko txostenak.

Animalia-espezieek EAEko naturagune babestuetan izan ditzaketen osasun-mehatxu nagusiak.

Naturagune babestuko animalia-espezieen osasun-egoeraren jarraipena egiteko protokoloa.

Espezie autoktonoak mehatxatzen dituzten espezie exotikoak. Lokalizatzea eta ezabatzea: metodoak.

EAEn indarrean dagoen espezie exotiko inbaditzaileei buruzko araudia eta estrategia.

Espoliazioaren eta baimenik gabe edukitzearen kasuan edo bestelakoetan jarduteko araudia eta prozedura.

Berreskuratzeko zentroetako, lorategi botanikoetako eta itxian hazteko zentroetako lanak.

Ingurumen-araudia, animalien ongizateari buruzkoa, mendiei buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Espezie babestuei buruzko araudia betetzea.

Ordena eta zorrotasuna lanean.

4.– Natura-inguruneko ekipamendua eta egiten diren obrak gainbegiratzea.

Natura-inguruneko ekipamendua eta egiten diren obrak gainbegiratzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.

Seinale-baliabideak eta ekipamendua kokatzeko eta instalatzeko lanak gainbegiratzea.

Natura-inguruneko obra-proiektuak interpretatzea.

Materialak pilatzeko lanak antolatzea. Inpaktua.

Makineria, erremintak eta tresneria hautatzea eta haien erabilera gainbegiratzea.

Ingurumen alorrean indarrean dagoen legeria (Europakoa, estatukoa eta EAEkoa), eta erabilera publikoari buruzko araudi espezifikoa, ondareari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Natura-ingurunea kontserbatzeko ekipamendua eta seinaleak.

Seinaleak eta ekipamendua. Kokatzea eta instalatzea. Materialak eta eraikuntza-elementuak. Bisita-ibilbideen trazadura eta seinaleztapena.

Natura-inguruneko obrak. Eraikuntzen proiektuak eta planoak interpretatzea.

Natura-ingurunean baimendutako eta baimendu gabeko obrei buruz indarrean dagoen legeria.

Obrak egiteko bitartekoak. Behar bezala erabiltzeko baldintzak.

Materialak pilatzea. Inpaktua.

Makineria, erremintak eta tresneria. Hautatzea eta erregulatzea.

Ingurumen-araudia, mendiei buruzkoa, natura-inguruneko kutsadurari buruzkoa, obrei buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Naturagune babestuko azpiegiturak zaintzeko eta mantentzeko interesa izatea.

Naturagune babestuko azpiegiturei eta ekipamenduei buruzko araudi espezifikoak betetzea.

5.– Natura-inguruneko hondakinak eta isuriak kontrolatzea.

Naturaguneen ingurune fisikoko kutsadura-prozesuak baloratzea.

Natura-ingurunera botatako eta isuritako landareen edo animalien hondakinen laginak hartzea.

Laginak identifikatzea. Laginak analizatzeko bidaltzea.

Analisietan lortutako emaitzak interpretatzea.

Hondakinen kudeaketa kontrolatzeko txostenak egitea.

Ingurumen alorrean indarrean dagoen legeria (Europakoa, estatukoa eta EAEkoa), eta erabilera publikoari buruzko araudi espezifikoak, ondareari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatzea.

Kutsadura-iturriak. Naturaguneetako ingurune fisikoaren kutsatzaileak.

Kutsadura-prozesuak. Kutsaduraren adierazgarri diren uretako asaldurak. Natura-ingurunearen orekarako ondorioak.

Natura-ingurunera botatako eta isuritako lurraren, landareen edo animalien hondakinen laginak hartzea.

Hondakinen kudeaketa kontrolatzeko txostenak.

Emari zirkulatzailerak. Kalkulua.

Emariei buruz indarrean dagoen araudia.

Hondakinak sortzen dituzten enpresen tresneria automatikoa. Funtzionamendua.

Hondakinak sortzen dituzten enpresek jarri dituzten tresneria automatikoen funtzionamendu-protokoloa.

Ingurumen-araudia, mendiei buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa.

Inguru kutsadurarekiko sentikorrek errespetatzea eta haiekiko interesa izatea.

Hondakinei eta kutsadurari buruzko ingurumen-araudi espezifikoak betetzea.

Ikaskideak errespetatzea eta besteen usteak eta iritziak onartzea.

Beste ikaskide batzuekin koordinatzeko jarrera ona izatea.

12. lanbide-modulua: Baso-suteen kontrako defentsa.

Kodea: 0816.

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 66 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 5.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Baso-suteen prebentzioa gainbegiratu eta antolatzen du, eta, horretarako, faktore teknikoak eta bitartekoak garatuko dituen jardunekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Baso-suteen sorburuak eta ondorioak aztertu ditu.
- b) Suak baso-suteetan duen portaera deskribatu du.
- c) Baso-suteetan eragina duten faktoreak ezaugarritu ditu.
- d) Baso-suteak prebenitzeko azpiegiturak mantentzeko lanak gainbegiratu ditu.
- e) Baso-suteak prebenitzeko basolanetan giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu ditu.
- f) Erremintak, makineria eta tresneria hautatu eta maneiatu ditu.
- g) Sentsibilizazio-kanpainen eta lege-neurriek baso-suteen prebentzioan duten eraginkortasuna baloratu du.
- h) Lanei, errendimenduei eta legezko bideragarritasunari buruz beharrezkoak diren txostenak egin ditu.
- i) Baso-tratamendu prebentiboak gauzatzeko administrazio-dokumentazioa bete du.
- j) Baso-suteen prebentzioari buruzko araudi espezifikoak aplikatu du.

2.– Baso-suteak zaintzeko eta detektatzeko lanak gainbegiratu eta egiten ditu, eta, horretarako, metodoak eta teknikak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Baso-suteak prebentzio moduan zaintzeko eta detektatzeko sistemak deskribatu ditu.
- b) Baso-suteak zaintzeko eta detektatzeko azpiegiturak ezaugarritu ditu.
- c) Suteak zaintzeko eta detektatzeko tresneria eta erremintak maneiatu eta gainbegiratu ditu.
- d) Baso-suteen jatorri izan daitezkeen arrisku-egoerak aztertu ditu.
- e) Baso-suteen jatorri izan daitezkeen arrisku-egoerak kontrolatzeko txostenak egin ditu.
- f) Baso-suteak zaintzeko eta detektatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu ditu.
- g) Egoera-orriak eta laneko parteak bete ditu.
- h) Baso-suteen zaintzari eta prebentzioari buruzko araudi espezifikoak aplikatu du.

3.– Baso-sute bat detektatu izanaren berri ematen du, eta, horretarako, teknikak, transmisio-tresneria eta jarduteko protokoloak ezaugarritzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Baso-suteen kontra borrokatzeko komunikazio-sarea definitu du.
- b) Transmisio-tresneriaren osagaiak deskribatu ditu.
- c) Transmisio-tresneria maneiatu du.
- d) Baso-sute baten detekzioaren aurrean jarduteko protokoloa identifikatu du.
- e) Transmisio-kodeak eta gakoak interpretatu eta erabili ditu.
- f) Telekomunikazioei buruzko araudi espezifikoa aplikatu du.

4.– Baso-suteak kontrolatzeko eta itzaltzeko lanak gainbegiratu eta antolatzen ditu, eta, horretarako, eman dizkioten argibideak interpretatu eta erabilitako metodoak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Baso-suteak kontrolatzeko eta itzaltzeko lanen faseak definitu ditu.
  - b) Baso-sute baten aurrean jarduteko modua zehaztu du.
  - c) Uraren erabilera eta errekuntza atzeratzen duten produktu kimikoena kontrolatu du.
  - d) Lurreko bitartekoak eta erremintak erabili eta gainbegiratu ditu.
  - e) Baso-suteak kontrolatzeko eta itzaltzeko erabiltzen diren aireko bitartekoak ezaugarritu ditu.
  - f) Baso-suteen aurka borrokatzeko antolamendu-egitura ezaugarritu du.
  - g) Baso-suteak kontrolatzeko eta itzaltzeko giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu eta gainbegiratu ditu.
  - h) Pertsonen babesa ziurtatzeko beharrezkoak diren eragiketak identifikatu ditu.
  - i) Baso-suteak kontrolatzeko eta itzaltzeko lanetan araudi espezifikoa aplikatu du.
- 5.– Baso-suteen sorburuak ikertzeko jardueretan laguntzen du, eta, horretarako, metodoak eta teknikak jarduteko protokoloekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Baso-suteak ikertzen dituzten langileak ezaugarritu ditu.
- b) Sutearen unearekin eta itzaltzeko unearekin zerikusia duten gorabeherei, kalteei, datu meteorologikoei eta estatistikei buruzko parteak eta egoera-orriak bete ditu.
- c) Suak hartu duen inguru txiki baten lehen azterketa egin du.
- d) Lan-eremuaren perimetroa lurrean bertan ezarri du.
- e) Suak hartu duen azalera handi baten kasuan, sutearen geometria zehaztu du.
- f) Sutearen hedatze-norabidea, bero-intentsitatea eta aitzinamendu-abiadura ezarri ditu.

g) Sutea hasi zen gunea eta pizteko sorburua eta bitartekoa zehazteko proba fisikoak lokalizatu ditu.

h) Txostenak egin ditu azterketetatik eta lortutako probetatik abiatuta.

6.– Arriskuen prebentziorako, lan-segurtasunerako eta ingurumen-babeserako neurriak aplikatzen ditu, eta, horretarako, lan-baldintzak eta arrisku-faktoreak baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baso-suteen kontra defendatzeko lanen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.

b) Lehen segurtasun-faktore gisa, baso-suteen prebentzioaren eta itzalketaren esparruko lan-instalazioen ordena eta garbitasuna ebaluatu ditu.

c) Lanak egiteko aurreikusita dauden segurtasuneko, eta babes pertsonal eta kolektiboko neurriak erabili ditu.

d) Materialak, erremintak, makinak eta ekipoak manipulatzeko arrisku-egoerak saihestu ditu.

e) Hondakinak sailkatzeko organigramak prestatu ditu, haien toxikotasuna, ingurumenaren gaineko eragina eta ondorengo gaikako erretiratzea kontuan izanda.

f) Oinarrizko jardunak aplikatu ditu lehen laguntzak behar diren egoera nagusietan eta larrialdietako zerbitzuekin lankidetzan jarduteko prozeduretan.

g) Egindako eragiketan, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia aplikatu du.

B) Edukiak:

1.– Baso-suteen prebentzioa gainbegiratzea eta antolatzea.

Baso-suteak prebenitzeko azpiegiturak mantentzea.

Giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea.

Erremintak, makineria eta tresneria hautatzea eta maneiatzea.

Sentsibilizazio-kanpainak eta lege-neurriek baso-suteen prebentzioan duten eraginkortasuna baloratzea.

Baso-suteak prebenitzeko jardueren lanei, errendimenduei eta legezko bideragarritasunari buruzko txostenak aztertzea.

Baso-suteen prebentzioari buruzko araudi espezifikoak aplikatzea.

Baso-suteak. Definizioa. Suaren elementuak. Suaren triangulua. Sute baten atalak eta formak. Baso-sute motak. Baso-sute handiak. Baso-suteen sorburuak. Baso-suteen ondorioak. Determinatzaile ekologikoak, sozialak eta ekonomikoak. Mendiei buruzko Legea. Foru-araudiak.

Suak baso-suteetan duen portaera. Errekuntza-prozesua. Sua transmititzeko mekanismoak.

Baso-suteetan eragina duten faktoreak. Basoko erregaiak. Erregai-ereduak. Orografiaren eta meteorologiaren eragina. CPSL (Campbell Prediction System Language) komunikazio-sistema

Baso-suak simulatzeko programak.

Baso-suteak prebenitzeko azpiegitura motak.

Prebentzioko basolan-motak. Prozedurak. Giza baliabideak. Suaren kontrako eremuak, suebakiak eta bestelako sistemak. Agindutako erretzeak.

Erremintak, makineria eta tresneria. Hautatzeko irizpideak. Tresneria antolatzeke eta banatzeko sistemak. Motozerrak, sasi-garbitzeko makinak. Makineria astuna.

Naturaguneetan eta landa-espazioetan sua modu seguruan erabiltzearen inguruan sentsibilizatzeko prebentzio-kanpainak. Kontzeptua. Motak. Ondorioak.

Baso-suteak prebenitzeko jardueren lanei, errendimenduei eta legezko bideragarritasunari buruzko dokumentazioa.

Administrazio-izapideak. Txostenak.

Baso-suteen prebentzioari buruzko araudia.

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

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

2.– Baso-suteak zaintzeko eta detektatzeko lanak gainbegiratzea eta egitea.

Suteak zaintzeko eta detektatzeko tresneria eta erremintak maneiatzea eta gainbegiratzea.

Alarma kearen arabera sailkatzea eta identifikatzea (jatorria, kolorea eta bolumena).

Baimenak, emakidak eta bestelako arrisku-egoerak kontrolatzeko txostenak betetzea.

Giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea.

Egoera-orriak eta laneko parteak betetzea.

Baso-suteen zaintzari eta detekzioari buruzko araudi espezifikoa aplikatzea.

Baso-suteak prebentzio moduan zaintzeko eta detektatzeko sistemak. Helburuak. Oinarrizko ekintzak eta detekzioaren oinarriak.

Zaintzeko eta detektatzeko azpiegiturak. Ezaugarriak.

Suteak zaintzeko eta detektatzeko tresneria eta erremintak. Erabiltzeko moduak. Behatzeko metodoa.

Baso-suteak eragiten dituzten arrisku-egoerak.

Tresneria, zainzaileen baldintzak eta lan egiteko moduak.

Baso-suteak zaintzeko eta detektatzeko jardueren lanei eta errendimenduei buruzko txostenak.

Baso-suteen zaintzari eta detekzioari buruzko araudi espezifikoa.

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

3.– Baso-sute bat detektatu izanaren berri ematea.

Transmisio-tresneria maneiatzea. Erabiltzeko modua. Mezuak igortzea eta hartzea.

Transmisio-kodeak eta gakoak interpretatzea eta erabiltzea.

Telekomunikazioei buruzko araudi espezifikoa aplikatzea.

Baso-suteen kontra borrokatzeko komunikazio-sarea. Helburuak. Ezaugarriak. Transmisio-modalitateak.

Transmisio-tresneriaren osagaiak.

Transmisio-kodeak eta gakoak.

Baso-sute baten detekzioaren aurrean jarduteko protokoloa edo diziplina.

Ingurumen-araudia eta telekomunikazioei buruzko araudi espezifikoa.

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

4.– Baso-suteak kontrolatzeko eta itzaltzeko lanak gainbegiratzea eta antolatzea.

Baso-sute baten aurrean jardutea. Abisua hartzen denean jardutea. Sutura iritsi arte jardutea. Sutearen ondoren jardutea.

Ura eta errekontza atzeratzen duten produktu kimikoak erabiltzea eta aplikatzea.

Lurreko bitartekoak eta erremintak erabiltzea eta gainbegiratzea.

Giza baliabideak eta baliabide materialak antolatzea.

Jarduerak programatzea. Laneko eta praktiketako txandak programatzea: laneko koadranteak.

Baso-suteetan inplikaturako pertsonak babesteko eragiketak seinalezatzea eta garatzea.

Baso-suteak kontrolatzeko eta itzaltzeko lanetan araudi espezifikoa aplikatzea.

Baso-suteak kontrolatzeko eta itzaltzeko lanen faseak. Itzaltzearen oinarrizko printzipioak. Faseak: eraso, kontrola eta itzaltzea. Helburuak eta prozedurak. Eraso-metodoak. Defentsa-lerroa. Kontrasua.

Suaren kontrako ekintzak.

Atzeragarri motak. Abantailak eta desabantailak.

Lurreko bitartekoak eta erremintak: eskuzko erremintak, motoponpak. Mahukak, ahoak eta akoplatzeko piezak. Makineria astuna: motak eta ezaugarriak, lanabesak eta inplementuak. Lan-prozedurak. Lur orotako ibilgailuak.

Aireko bitartekoak: aireontzi-motak eta ezaugarriak.

Baso-suteen aurka borrokatzeko antolamendu-egitura. Estatuko gidalerroak eta akordioak. Autonomia-erkidegoko planak.

Lanbide-kategoriak. Lanpostuen eta lanbide-kategorien funtzioak. Baso-suteak kontrolatzeko eta itzaltzeko lanetan laguntzen duten beste langile batzuekin lankidetzan jarduteko prozedurak. ICS (Incident Command System) eredua.

Baso-suteetan inplikaturako pertsonak babesteko eragiketak. Baso-suteetan eta bestelako larrialdietan aplikaturako segurtasun-protokoloak eta arauak. LACES-OCELA protokoloa. Helikopteroetan ontziratzeko eta lurreratzeko eragiketak.

Baso-suteak kontrolatzeko eta itzaltzeko lanetan aplikatzekoa den araudia.

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

Ideiak gaineratzeko eta taldeak jarraitu beharreko prozedurak adosteko prestasuna eta ekimen pertsonala azaltzea.

5.– Baso-suteen sorburuak ikertzeko jardueretan laguntzea.

Suteen datu historikoak erabiltzea.

Suak hartu duen inguru txiki bat aztertzea.

Azalera handiko sutearen geometria zehaztea.

Sutea hasi zen gunea lokalizatzea.

Emaitzen txostenak egitea. Dokumentazioa.

Baso-suteak ikertzen dituzten langileak.

Parteak eta egoera-orriak. Gorabeherak. Kalteak.

Azalera txikiko suteak. Ebidentzia fisikoen metodoa.

Lan-eremuaren perimetroa lurrian bertan ezartzeko prozedurak.

Azalera handiko suteak. Hedatze-eredu geometrikoak.

Sutearen hedatze-norabidea adierazten duten aztarnak. Bero-intentsitatea. Aitzinamendu-abiadura.

Pizteko sorburua eta bitartekoa zehazteko proba fisikoak.

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 jokatzeta.

6.– Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa baso-suteen kontra defendatzeko lanen esparruan.

Laneko materialak, erremintak, makinak eta tresneria arrisku-egoerak saihestuz manipulatzeta.

Baso-suteen aurka defendatzeko lanetan sortutako hondakinak sailkatzea, tratatzea eta biltzea.

Egindako eragiketetan, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia aplikatzea.

Baso-suteen kontra defendatzeko lanetako arriskuak. Arriskugarritasun-maila.

Lan-instalazioetako segurtasuna. Ordena eta garbitasuna.

Lanak egiteko segurtasun-neurriak eta babes pertsonal eta kolektiboko neurriak. Norbera babesteko ekipamenduak (NBEak). Norbera babesteko ekipamendua erabiltzeko eskuliburuak. Babes kolektiboko ekipamendua.

Materialak, erremintak eta makinak. Erreminten eta ekipamenduen normalizazioa eta homologazioa.

Baso-suteen kontra defendatzeko lanetan sortutako hondakinak.

Lehen laguntzak behar dituzten egoerak. Oinarrizko jardunak. Lehen laguntzetako botikina. Oinarrizko jardunak eta larrialdietako zerbitzuekin lankidetzan jarduteko prozedurak.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia baso-suteen kontra defendatzeko lanen esparruan.

Gizartearen ingurumen- eta kultura-ondarea zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikoa hartzea.

13. lanbide-modulua: Basoa kudeatzeko eta ingurunea kontserbatzeko proiektua.

Kodea: 0817.

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 50 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 5.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Produkzio-sektorearen beharrak identifikatzen ditu, eta horiek bete ditzaketen ereduak proiektuekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

c) Enpresei gehien eskatzen zaizkien beharrak identifikatu ditu.

d) Sektorerean aurreikus daitezkeen negozio-aukerak baloratu ditu.

e) Aurreikusitako eskaerei erantzuteko beharrezko proiektu mota identifikatu du.

f) Proiektuak izan behar dituen berariazko ezaugarriak zehaztu ditu.

g) Zerga, lan eta arriskuen prebentzioaren arloko betebeharrak eta horiek aplikatzeko baldintzak zehaztu ditu.

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

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

2.– Tituluan aditzera emandako kompetentziekin lotzen diren proiektuak diseinatzen ditu, horiek osatzen dituzten faseak barne hartuz eta garatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Proiektuan aztertuko diren alderdiei buruzko informazioa bildu du.

b) Proiektuaren bideragarritasun teknikoari buruzko azterketa egin du.

- c) Proiektua osatzen duten faseak edo zatiak eta horien edukia identifikatu du.
- d) Lortu nahi diren helburuak ezarri ditu, eta horien irismena identifikatu du.
- e) Proiektua gauzatzeko beharrezko baliabide materialak eta pertsonalak aurreikusi ditu.
- f) Dagokion aurrekontu ekonomikoa egin du.
- g) Proiektua abian jartzeko finantzaketa-beharrak identifikatu ditu.
- h) Proiektua diseinatzeke beharrezko dokumentazioa zehaztu eta prestatu du.
- i) Proiektuaren kalitatea ziurtatzeko kontrolatu beharreko alderdiak identifikatu ditu.

3.– Proiektua gauzatzea planifikatzen du, eta esku hartzeko plana eta dagokion dokumentazioa zehazten du.

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Proiektuaren memoria-dokumentua landu du.
- b) Haren aurkezpen bat prestatu du, IKTbak erabilia.
- c) Proiektuaren azalpena egin du, eta, horretarako, proiektuaren helburua eta eduki nagusiak deskribatu ditu eta bertan jasotzen diren jardun-proposamenen aukeraketa justifikatu du.
- d) Azalpenean komunikazio-estilo egokia erabili du, azalpena antolatua, argia, atsegina eta eraginkorra izan dadin.
- e) Proiektua behar bezala babestu du, eta arrazoituta erantzun die epaimahai ebaluatzaileak planteatzen dituen galderi.

14. lanbide-modulua: Ingeles teknikoa.

Kodea: E200.

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 40 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Zuzeneko mezuaren, telefono bidezkoaren edo entzunezko beste bitarteko baten bidezkoaren xedea ezagutu du.
- b) Ahozko mezu zehatzak adierazi ditu egoera puntualak ebazteko: hitzordu bat, produktu bat igortzeko/jasotzeko datak eta baldintzak, makina/gailu baten oinarritzko funtzionamendua.
- c) Ahozko argibideak ezagutu ditu eta enpresaren testuinguruan emandako adierazpenei jarraitu die.
- d) Sektorearen berezko produktuak edo zerbitzuak deskribatzeko termino tekniko zehatzak erabili ditu.
- e) Mezu bat bere elementu guzti-guztiak ulertu beharrik gabe orokorrean konprenitzea zeinen garrantzitsua den konturatu da.
- f) Emandako informazioen ideia nagusiak laburbildu ditu bere hizkuntza-baliabideak erabilia.
- g) Beharrezkotzat jo duenean diskurtsoa edo horren zati bat berriz formulatzeko eskatu du.
- h) Laneko elkarrizketa baterako aurkezpen pertsonala prestatu du.
- i) Lan-ingurunean garatu beharreko konpetentziak deskribatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

b) Merkataritza-transakzioei buruzko dokumentuak identifikatu ditu.

c) Euskarri telematikoen bitartez (e-posta eta 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 lotzen diren lanpostuak eta lanbideak 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 herrialde batzuetako berezko balioak eta ohiturak identifikatu ditu, eta jatorrizko herrialdekoekin lotu ditu, antzekotasunak eta desberdintasunak ezartzeko.

**B) Edukiak:**

1.– Profilarekin lotutako ahozko mezuak ulertzea eta sortzea.

Sektoreko mezu profesionalak eta egunerokoak ezagutzea.

Zuzeneko mezuak, telefono bidezkoak eta grabatutakoak identifikatzea.

Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea.

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

Ahozko mezuak igortzeko erabiltzen diren erregistroak hautatzea.

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

Intonazioa, ahozko testuaren kohesio-baliabide gisa.

Nahikoa ulertzeko soinuak eta fonemak egoki sortzea.

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

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

Sektoreko terminologia espezifikoa.

Gramatika-baliabideak: aditz-denborak, preposizioak, adberbioak, lokuzio preposizionalak eta adberbialak, boz pasiboaren erabilera, 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 interpretatzea eta adieraztea.

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

Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea.

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

Denbora-erlazioak bereiztea: aurrekotasuna, gerokotasuna, aldiberekotasuna.

Sektorearen berezko testu erraz profesionalak eta egunerokoak lantzea.

Puntuazio-markak erabiltzea.

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

Testu koherenteak lantzea.

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

Norberaren profilararekin lotzen den lan-eskaera egitea: curriculuma eta motibazio-gutuna.

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 profisionalekiko interesa erakustea.

Beste kultura eta gizarteetako ohiturak eta pentsamoldea errespetatzea.

Testuaren garapenean koherentziaren premia baloratzea.

3.– Herrialdearen berezko errealitate soziokulturala ulertzea.

Komunikazio-egoera bakoitzerako kultura-elementu esanguratsuenak interpretatzea.

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

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

Nazioarteko harremanetan arau soziokulturalak eta protokoloak balioestea.

Bestelako usadioak eta pentsamoldeak errespetatzea.

15. lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea.

Kodea: 0818.

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 100 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 5.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

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

e) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Profilarri 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 erakundearen 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 adierazi ditu.

c) Gizarte Segurantzako sistemaren 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 kuotak identifikatu ditu.

f) Gizarte Segurantzako sistemaren prestazioak sailkatu eta eskakizunak identifikatu ditu.

g) Legez egon daitezkeen langabezia-egoerak zehaztu ditu.

h) Oinarrizko kontribuzio-mailari dagokion langabezia-prestazioaren iraupena eta kopurua kalkulatu ditu.

5.– Bere jardueraren ondoriozko arriskuak ebaluatzen ditu, lan-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-ingurunean 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 prebentzioran dauden eskubide eta betebeharrak nagusiak zehaztu ditu.

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

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

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

e) Enpresan, larrialdirik izanez gero jarraitu beharreko jardun-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-inguruneko arrisku-egoerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

c) Larrialdietarako jardun-protokoloak aztertu ditu.

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

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

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

B) Edukiak:

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

Lan-ibilbiderako interes, gaitasun eta motibazio pertsonalak aztertzea.

Tituluari lotutako prestakuntza-ibilbideak identifikatzea.

Tituluaren lanbide-sektorea zehaztu eta aztertzea.

Norberaren ibilbidea planifikatzea:

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

– Uneko eta gerorako pentsatutako prestakuntzarekiko helburu errealistak eta koherenteak.

Ibilbide-planaren, prestakuntzaren eta helburuen arteko koherentzia 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-munduratzeko hautabidetzat balioestea.

Lan-munduratzeko egokirako lan-ibilbideak baloratzea.

Lanarekiko konpromisoa. Lortutako trebakuntza baliaraztea.

2.– Gatazka eta lan-taldeak kudeatzea.

Antolakundea pertsona-talde gisa aztertzea.

Antolamendu-egiturak aztertzea.

Kideek lan-taldean izan ditzaketen eginkizunak aztertzea.

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

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

Gatazkek ebazteko moduak, bitartekotza eta jardunbide egokiak aztertzea.

Lan-taldeen sorrera aztertzea.

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

Talde motak sektoreko industrian, dituzten eginkizunen arabera.

Komunikazioa, taldeak sortzean arrakasta lortzeko oinarritzko elementu gisa.

Lan-talde eraginkorraren ezaugarriak.

Gatazka zehaztea: haren ezaugarriak, sorburuak eta etapak.

Gatazka ebatzi edo deuseztatzeko metodoak: bitartekotza, adiskidetzeta eta arbitrajeta.

Enpresa-helburuak lortzeko pertsonen ekarpena balioestea.

Antolamenduaren eraginkortasunean talde-lanak dituen abantailak eta eragozpenak balioestea.

Talde-lanerako funtsezko faktoretzat komunikazioa balioestea.

Lan-taldeetan sor daitezkeen gatazkek ebazteko partaidetzazko jarrera izatea.

Gatazkek ebazteko sistemak aztertzea.

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak.

Lan-zuzenbidearen iturriak aztertzea eta hierarkiaren arabera sailkatzea.

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

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

Nomina interpretatzea.

Dagokion lanbide-jarduerako sektorerako hitzarmen kolektiboa aztertzea.

Lan-zuzenbidearen oinarriko iturriak: Konstituzioa, Europar Batasunaren artetzarauak, 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, atsedenaldirak (laneko egutegia eta jaiegunak, oporrak, baimenak).

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

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

Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.

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

Hitzarmen kolektiboa. Negoziazio kolektiboa.

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

Lana arautzearen beharra balioestea.

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

Aurreikusitako legezko bideak laneko gatazken ebazpide gisa aintzat hartzea.

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

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

4.– Gizarte Segurantzaren enplegua eta langabezia.

Gizarte Segurantzako sistema orokorra unibertsala izateak duen garrantzia aztertzea.

Gizarte Segurantzaren prestazioei buruzko kasu praktikoak ebaztea.

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

Enpresaburuen eta langileen betebeharrak nagusiak Gizarte Segurantzaren arloan: afiliazioak, altak, bajak eta kotizazioak.

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

Prestazioen motak, eskakizunak eta kopurua.

Langileak euren eskubideen eta betebeharren inguruan aholkatzeko sistemak.

Hiritarren bizi-kalitatea hobetzeko Gizarte Segurantzaren eginkizuna aintzat hartzea.

Gizarte Segurantzarako kotizazioan nahiz prestazioetan iruzurrezko jokabideak gaitzestea.

5.– Arrisku profesionalak ebaluatzea.

Lan-baldintzak aztertu eta zehaztea.

Arrisku-faktoreak aztertzea.

Segurtasun-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.

Ingurumen-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.

Baldintza ergonomikoei eta psikosozialei lotutako arriskuak aztertzea.

Enpresaren arrisku-esparruak identifikatzea.

Lanbide-eginkizunaren araberrako arrisku-protokoloa ezartzea.

Lan-istripuaren eta lanbide-gaixotasunaren artean bereiztea.

Arrisku profesionalaren kontzeptua.

Enpresan arriskuak ebaluatzea, prebentzio-jardueraren oinarritzko 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, oinarritzko prebentzio-tresna gisa.

Laneko Arriskuen Prebentzioari (LAP) buruzko oinarritzko araua aztertzea.

Laneko Arriskuen Prebentzioaren (LAP) arloko egitura instituzionala aztertzea.

Lan-ingurunerako larrialdi-plan bat egitea.

Zenbait larrialdi-plan bateratu eta aztertzea.

Lanak giza osasunean eta segurtasunean dituen ondorioak.

- Eskubideak eta betebeharrak laneko arriskuen prebentzioaren arloan.
- Erantzukizunak laneko arriskuen prebentzioaren arloan. Erantzukizun-mailak enpresan.
- Laneko Arriskuen Prebentzioan (LAP) eta osasunean esku hartzen duten agenteak, eta horien eginkizunak.
- Prebentzioaren kudeaketa enpresan.
- Langileen ordezkaritza 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 balioetsi eta zabaltzea.
- 7.– Enpresan prebentzio- eta babes-neurriak aplikatzea.
- Norbera babesteko teknikak identifikatzea.
- Norbera babesteko neurriak erabiltzeko garaian enpresak eta banakoak dituzten betebeharrak aztertzea.
- Lehen laguntzetako teknikak aplikatzea.
- Larrialdi-egoerak aztertzea.
- Larrialdietarako jardun-protokoloak egitea.
- Langileen osasuna zaintzea.
- Banako eta taldeko prebentzio- eta babes-neurriak.
- Larrialdi-egoera batean jarduteko protokoloa.
- Larrialdi medikoa / lehen laguntzak. Oinarrizko kontzeptuak.
- Seinale motak.
- Larrialdien aurreikuspena balioestea.
- Osasuna zaintzeko planen garrantzia balioestea.
- Proposatutako jardueretan bete-betean parte hartzea.

16. lanbide-modulua: Enpresa eta ekimen sortzailea.

Kodea: 0819.

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 60 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 4.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Ekimen sortzaileari lotutako gaitasunak ezagutzen 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) Basogintzako ustiategi txiki eta ertain bateko enpleguaren lanerako ekimena aztertu du.

e) Basogintza-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.

h) Enpresa-estrategia deskribatu du eta enpresaren helburuekin lotu du.

i) Enpresa-plana lantzeko abiapuntu izango den basogintzaren esparruko negozio-ideia jakin bat definitu du.

2.– Enpresa txiki bat sortzeko aukera zehazten du, jardun-ingurunearen gaineko eragina baloratuta eta balio etikoak gaineratuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresa baten oinarrizko eginkizunak deskribatu ditu eta enpresari aplikatutako sistemaren kontzeptua aztertu du.

b) Enpresaren ingurune orokorraren osagai nagusiak identifikatu ditu; batik bat, ingurune ekonomiko, sozial, demografiko eta kulturalarenak.

c) Berariazko ingurunearen osagai nagusi diren heinean, bezeroekiko, hornitzaileekiko eta lehiakideekiko harremanek enpresa-jardueran duten eragina aztertu du.

d) Basogintzako ustiategi txiki eta ertain baten ingurunearen elementuak identifikatu ditu.

e) Enpresa-kulturaren eta irudi korporatiboaren kontzeptuak, eta horiek enpresa-helburuekin duten lotura aztertu ditu.

f) Enpresen gizarte-erantzukizunaren fenomeno eta enpresa-estrategiaren elementu gisa duen garrantzia aztertu ditu.

g) Basogintzako ustiategi batekin erlazionatutako enpresa baten balantze soziala egin du, eta sorrarazten dituen kostu eta mozkin sozial nagusiak deskribatu ditu.

h) Basogintzako ustiategiekin erlazionatutako enpresetan, balio etikoak eta sozialak gaineratzen dituzten ohiturak identifikatu ditu.

i) Basogintzako ustiategi batekin erlazionatutako ETE baten bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioari buruzko azterketa egin du.

3.– Enpresa bat eratzeko eta abiarazteko jarduerak egiten ditu, dagokion forma juridikoa hautatzen du eta, horren arabera, legezko betebeharrak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresaren forma juridikoak aztertu ditu.

b) Hautatutako forma juridikoaren arabera, enpresaren jabeek legez duten erantzukizun-maila zehaztu du.

c) Enpresen forma juridikoetarako ezarritako tratamendu fiskala bereizi du.

d) Indarrean dagoen legeriak enpresa bat eratzeko eskatutako irizpideak aztertu ditu.

e) Erreferentziako herrian basogintzako ustiategiekin erlazionatutako enpresak sortzeko dauden laguntza guztiak bilatu ditu.

f) Enpresa-planeari, forma juridikoa aukeratzearekin, bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioarekin, administrazio-irizpideekin, diru-laguntzekin eta bestelako laguntzekin zerikusia duen guztia barne hartu du.

g) ETE bat abian jartzeko dauden kanpoko aholkularitza eta administrazio-kudeaketako bideak identifikatu ditu.

4.– ETE baten oinarritzko kudeaketa administratibo eta finantzarioko jarduerak egiten ditu: kontabilitate- eta zerga-betebehar nagusiak egiten ditu, eta dokumentazioa betetzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kontabilitatearen oinarritzko kontzeptuak eta kontabilitate-informazioa erregistratzeko teknikak aztertu ditu.

b) Kontabilitate-informazioa aztertzeko oinarritzko teknikak deskribatu ditu, batez ere, enpresaren kaudimenari, likideziari eta errentagarritasunari dagokienez.

c) Basogintzako ustiategi batekin erlazionatutako enpresa baten zerga-betebeharrak zehaztu ditu.

d) Zerga-egutegian zerga motak bereizi ditu.

e) Basogintzako ustiategi txiki eta ertain batentzako merkataritza eta kontabilitateko oinarritzko dokumentazioa bete du (fakturak, albaranak, eskabide-orriak, kanbio-letrak, txekuek eta abar), eta dokumentazio horrek enpresan egiten duen bidea deskribatu du.

f) Banku-finantzaketako tresna nagusiak identifikatu ditu.

g) Aipatutako dokumentazio guztia enpresa-planean barne hartu du.

B) Edukiak:

1.– Ekimen sortzailea.

Berrikuntza eta garapen ekonomikoa. Basogintzako ustiategietako berrikuntzaren ezaugarri nagusiak (materialak, teknologia eta ekoizpenaren antolamendua, besteak beste).

Ekintzaileen funtsezko faktoreak: ekimena, sormena eta prestakuntza.

Ekintzaileen jarduna basogintzako ustiategi batekin erlazionatutako ETE bateko enplegatu gisa.

Ekintzaileen jarduna basogintza-sektoreko enpresaburu gisa.

Enpresaburuak. Enpresa-jardueran aritzeko eskakizunak.

2.– Enpresa-plana: negozio-ideia basogintza-arloan.

Enpresa eta haren ingurunea:

Enpresaren oinarrizko funtzioak.

Enpresa sistema gisa.

Basogintzako ustiategi batekin erlazionatutako ETE baten ingurune orokorra aztertzea.

Basogintzako ustiategi batekin erlazionatutako ETE baten ingurune espezifiko aztertzea.

Basogintzako ustiategi txiki eta ertain baten harremanak bere ingurunearekiko.

Basogintzako ustiategi txiki eta ertain baten harremanak gizarte osoarekiko.

3.– Enpresa bat sortzea eta abiaraztea.

Enpresa motak.

Zerga-arloa enpresetan.

Forma juridikoa hautatzea.

Enpresa bat eratzeko administrazio-izapideak.

Basogintzako ustiategi batekin erlazionatutako ETE baten bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioa.

Enpresa-plana: forma juridikoa aukeratzea, bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioa aztertzea, administrazio-izapideak, eta laguntza eta diru-laguntzak kudeatzea.

4.– Administrazio-funtzioa.

Kontabilitatearen kontzeptua eta oinarrizko ideiak.

Kontabilitate-informazioa aztertzea.

Enpresen zerga-betebeharrak.

Basogintzako ustiategi baten administrazio-kudeaketa.

17. lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza.

Kodea: 0820.

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 360 ordu.

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 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 sektorean dauden ereduazko enpresa-antolamenduekin 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 konpetentziak baloratu ditu.

f) Jarduera honetan ohikoenak diren hedabideen egokitasuna identifikatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aintzat hartu eta justifikatu ditu:

– Lanpostuan beharrezkoa den pertsonal- eta denbora-eskuragarritasuna.

– Lanposturako beharrezkoak diren jarrera pertsonalak (besteak beste, puntualtasuna eta enpatia) 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-munduan txertatzeko 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) Lanpostua edo jarduera garatzeko eremua antolatuta, garbi eta oztoporik gabe mantendu du.

- f) Esleitutako lanaren erantzukizuna hartu du, eta jasotako aginduak interpretatu eta bete ditu.
- g) Egoera bakoitzean ardura duen pertsonarekin eta taldeko kideekin komunikazio eraginkorra ezarri da.
- h) Gainerako taldekideekin koordinatu da, eta sortutako gorabehera garrantzitsuak jakinarazi ditu.
- i) Bere jardueraren garrantzia eta eginkizun-aldaketetara egokitu beharra balioetsi ditu.
- j) Bere lana garatzean arauak eta prozedurak aplikatzeaz arduratu da.

3.– Baso-landarea ekoizteko lanak antolatu eta egiten ditu, eta, horretarako, baso-mintegiko metodoak eta teknikak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Baso-mintegiko eremuak dimentsionatu ditu.
- b) Ekoitzi behar den landare kopurua kalkulatu du.
- c) Fruituak, haziak eta ugaltzeko landare-materiala lortzeko eta egokitzeko eragiketak kontrolatu ditu.
- d) Ugaltzeko materiala biltegiratu eta kontserbatu du.
- e) Substratu-nahasteak eta onddo mikorritikoen inokulazioa antolatu eta egin ditu.
- f) Mintegiko landareen behar nutritiboak zehaztu ditu.
- g) Landareen osasun-kontrola egin du.
- h) Baso-landarea ekoizteko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu ditu.
- i) Ingurumen-araudia, laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa eta baso-mintegiar buruzko araudi espezifikoak aplikatu ditu.

4.– Eragiketa topografikoak egiten ditu, eta, horretarako, erabiliko duen metodoa eta laneko baliabideak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Planoak, aireko argazkiak eta mapak interpretatu ditu.
- b) Landa-lanean datuak bildu ditu.
- c) Datuak hartzeko aparatuak eta bitartekoak hautatu ditu.
- d) Neurketak egin ditu GPSa, nibela, takimetroa eta estazio totala erabilia.
- e) Landa-lanean lortutako datuak irauli ditu.
- f) Ordenagailuz lagundutako irudikapen-sistemak erabili ditu.
- g) Zuinketa-krokis bat egin du.
- h) Neurtzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- i) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

5.– Baso-masak kudeatzeko lanak koordinatu eta gainbegiratu ditu, eta, horretarako, faktore teknikoak eta jardunak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lursailak zuinkatu ditu.
- b) Aparatu dasometrikoak erabili ditu.
- c) Zuhaitzak, baso-masak eta biomasa kubikatu ditu.
- d) Baso-masen gaineko laborantza-lanak gainbegiratu ditu.
- e) Basoberritu edo basotuko den eremuko lurra prestatzeko eta landaredia ezabatzeko lanak gainbegiratu ditu.
- f) Ereiteko, landatzeko eta hutsarteak betetzeko lanak egin eta egiaztatu ditu.
- g) Eremu kritikoetan sastrakak kontrolatzeko lanak antolatu ditu.
- h) Oihanbideen arekak, ur-igarobideak eta errodadura-geruza mantentzeko lanak egiaztatu ditu.
- i) Instalazioak, makineria, tresneria eta erremintak gainbegiratu eta maneiatu ditu.
- j) Ingurumen-araudia, basolanei buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

6.– Natura-ingurunea eta jabari publikoa kontrolatu eta zaintzen ditu, eta, horretarako, metodoak eta teknikak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Erabilera publikoko programak interpretatu ditu.
- b) Bisitarien jarduerak gainbegiratu ditu.
- c) Jabari publiko hidraulikoaren eta itsas bazterrekoaren okupazioa edo aprobetxamendua gainbegiratu du.
- d) Natura-ingurune animalia-espezieen osasun-egoera kontrolatu du.
- e) Natura-ingurunea kontserbatzeko ekipamenduak gainbegiratu ditu.
- f) Natura-ingurune obra-proiektuak interpretatu ditu.
- g) Naturaguneen ingurune fisikoko kutsadura-gertakariren baten aurrean jarduteko protokoloak bete ditu.
- h) Hondakinak sortzen dituzten enpresek jarri dituzten tresneria automatikoen funtzionamendua egiaztatu du.
- i) Ingurumen-araudia, jabari publikoari buruzko araudi espezifikoak, mendiei buruzkoa, ondareari buruzkoa, animalien ongizateari buruzkoa, natura-ingurune kutsadurari buruzkoa, obrei buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

7.– Baso-aprobetxamenduak antolatu eta kudeatzen ditu, eta, horretarako, teknikak eta metodoak aprobetxamendu-planarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baso-aprobetxamenduko lanak antolatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu ditu.

b) Zuhaitzak ipurditik mozteko, landan prozesatzeko eta basotik kanporatzeko eragiketak gainbegiratu ditu.

c) Kortxoak kentzeko eragiketak planifikatu ditu.

d) Erretxina ateratzeko, biltzeko, neurtzeko eta orre-olioa basotik ateratzeko eragiketak gainbegiratu ditu.

e) Pinaburuak, gaztainak eta bestelako fruitu eta haziak erauzteko lanak kontrolatu ditu.

f) Usain-landareak, sendabelarrak eta loregintzako material apaingarriak biltzeko lanak antolatu ditu.

g) Jateko onddo basatiak biltzeko lanak gainbegiratu ditu.

h) Larrediak hobetzeko eta kontserbatzeko lanak gainbegiratu ditu.

i) Biomasa mozteko lanak planifikatu ditu.

j) Baso-aprobetxamenduei buruzko araudi espezifikoak, baso-ziurtapenari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

8.– Ehiza eta arrainak kudeatzeko lanak planifikatzen ditu, eta, horretarako, teknikak, bitartekoak eta prozedurak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Habitata kontserbatzeko eta hobetzeko lanak gainbegiratu ditu.

b) Ibilbideak, laginketa-eremuak eta errolda- eta kontrol-puntuak ezarri ditu.

c) Ehiza-espezieen sartzak, birpopulatzak, translokazioak eta askatzeak egiteko metodoak hautatu ditu.

d) Ehiza-ekintzak garatzeko jardun-protokoloa programatu eta ezarri du.

e) Arrainak hautatzeko, erauzteko, markatzeko, garraiatzeko eta askatzeko lanak gainbegiratu ditu.

f) Arrain-haztegi baten funtzionamendua gainbegiratu du.

g) Ibilguan eta ur-bazterrean garatzen diren mantentze-lanak gainbegiratu ditu.

h) Ehiza- eta arrantza-jardueretara zuzendutako espazioak zaintzeko eta kontrolatzeko lanak egin ditu.

i) Espezie harrapariak kontrolatzeko metodoak ezarri ditu.

j) Arrantza-jardueren kontrola eta jarraipena eramateko txostenak egin ditu.

k) Ehiza kudeatzeko eta arrantza kontinentala kudeatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu ditu.

l) Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak, animalien ongizateari buruzkoa eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

9.– Baso-masen osasuna babesteko lanak antolatu eta egiten ditu, eta, horretarako, ezarritako metodoak eta teknikak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Detektatzeko eta kontrolatzeko prozedurak ezarritako protokoloaren arabera aplikatzen direla gainbegiratu du.

b) Kontrol fitosanitarioa programatzeko eta aplikatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

c) Produktu fitosanitarioak ezarritako protokoloari jarraiki manipulatu ditu.

d) Produktu fitosanitarioaren kantitatea kalkulatu du.

e) Aplikatzeko tresneriaren funtzionamendua gainbegiratu du.

f) Hondakin-bilketa kontrolatzeko koadernoak bete ditu.

g) Agrosistemaren oreka mantentzeko metodo fisikoak eta biologikoak gainbegiratu eta aplikatu ditu.

h) Ingurumen-araudia, produkzio integratuari buruzkoa, produkzio ekologikoari buruzkoa, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

10.– Baso-suteak prebenitzeko, zaintzeko, detektatzeko eta itzaltzeko lanak antolatu eta gainbegiratzen ditu, eta, horretarako, metodo eta teknikei jarraitzen die.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baso-suteak prebenitzeko jarduerak gauzatzeko administrazio-izapideak egin ditu.

b) Baso-suteak zaintzeko eta detektatzeko jardueretan tresneria eta erremintak maneiatu ditu.

c) Baso-suteen jatorri izan daitezkeen arrisku-egoerak kontrolatzeko txostenak egin ditu.

d) Irrati-transmisore bat maneiatu du.

e) Baso-suteak itzaltzeko lanetan lurteko bitartekoak eta erremintak erabili ditu.

f) Baso-suteak eragiten dituzten sorburuak ikertzeko jarduerak egin ditu.

g) Prebenitzeko eta itzaltzeko lanak egiteko beharrezkoak diren giza baliabideak eta baliabide materialak antolatu ditu.

h) Baso-suteak prebenitzeko eta itzaltzeko eragiketetan segurtasun-neurriak eta babes pertsonal eta kolektiboko neurriak aplikatu ditu.

i) Ingurumen-araudia, egingo diren jardueri buruzko araudi espezifikoak eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

## UZTAILAREN 3KO 115/2012 DEKRETUAREN III. ERANSKINA

## GUTXIENeko ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK

## 1. atala.– Espazioak.

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	AZALERA (m <sup>2</sup> ) 30 IKASLE	AZALERA (m <sup>2</sup> ) 20 IKASLE
Gela balioanitza	60	40
Laborategia	90	60
Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako lantegia	150	120
Baso-biltegia	120	100
Makineriaren biltegia	250	250
Produktu fitosanitarioen biltegia	20	20
Mintegiko gainazal babestua	300	300
Kanpoko mintegiko gainazala	1.000	1.000
(*) Finka: 2 ha-ko azalera minimoa		
(*) Ehiza-abeltegia.		
(*) Arrain-haztegia.		

(\*) Espazio berezia; ez du ezinbestean ikastetxean egon beharrik.

## 2. atala.– Ekipamenduak.

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	AZPIEGITURA
Balio anitzeko gela.	Sarean instalatutako PCak, bideo-proiektagailua eta Internet. Ikus-entzunezko baliabideak. Ikasgelako liburutegia. Erakusleihoak. Kudeatzeko programa informatikoak. Bulegoko materiala. Irudikapen grafikoko eta topografiako softwarea. Material topografikoa: mapa topografikoak eta ordenagailuak. Kurbimetroak eta planimetroak.
Laborategia.	Botikina. Balio anitzeko hautsezko su-itxalgailua. Ur- eta elektrizitate-zerbitzu osagarriak. Zoruak, hormak, sabaiak, leihoen babesak eta hustubideak indarrean dagoen osasun-araudi teknikoaren arabera. Lurrin toxikoak erazteko kanpaia. Beira-arasa kristalezko ateduna. Armairu zurezko ateduna. Lan-mahai aulkixoduna. Metalezko apalategia. Hozkailua. Laborategiko beira (pipetak, matrazeak eta bestelakoak). Laborategiko erreaktiboak. Tranpa entomologikoak. Matxardak. Bisturiak. Lupa hari-kontatzaileak. Lupa binokularrak. Mikroskopiaok. Termometroak eta kronometroak. Harraskak. Dutxa/begi-garbigailua. Laginak hartzeko tresneria. Argazkigintzako tresneria. Prensak.

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	AZPIEGITURA
Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako lantegia.	<p>Botikina.  Balio anitzeko hautsezko su-itxalgailua.  Mekanikako horma-armairua.  Makineria mantentzeko eta konpontzeko tresneria eta erremintak. Ordezko piezak.  Lantegiko bankua.  Soldadurako tresneria. Elektrikoa eta TIG.  Konpresorea.  Disko-makina.  Oinarrizko mekanizazioarako tresneria, lanabesak eta erremintak.</p>
Baso-biltegia.	<p>Eskuzko erremintak: aitzurrak, palatxoak, palak, jorriak, landatzeko eztena, inausteko guraizeak, inausteko zerrak, txardangoak, aizkorak eta bestelakoak.  Ureztatzeko elementuak (aspertsioa eta tanta-jarioa).  Ureztatzeko tresneria. Ura eramateko eta drainatzeko hodiak, drainak eta drainatzeko tresneria.  Fertirrigazio-tresneria.  Hotz-ganbera.  Zurkaitzak eta tunelak.  Eskuairak eta plomuak.  Sua itzaltzeko bizkar-zorroa.  MotoPONPA.  Mahuka, ahoak eta akoplatzeko piezak.  Edukiontziak, erretiluak eta loreontziak.  Altuerako lanetarako materiala. Inausteko motozerra. Altuerako lanetarako egokitutako erremintak: zerroteak, inausteko guraizeak eta bestelakoak (arnesak, ainguratze-sokak, kaskoak, sokak, kordinoak eta zintak, aingurak, mosketoiak edo konektoreak, jaitsigailuak, blokeagailuak, erorikontrakoak, poleak, urratukontrakoak eta material osagarria).  Sasi-garbitzeko makina mailuduna.  Sasi-garbitzeko makina kateduna.  Ginbalet helikoidala.  Basogintzako zorupeko goldea.  Rotabatore txikia.  Rotabatore handia.  Traktorea.  Atzerakako hondeamakina.  Ereiteko eta landatzeko makineria eta bitartekoak: landatzeko eta ildaskatzeko makina, basogintzako landatzeko makina.  Tresneria topografikoa: iparrorrazak, tripodeak, nibelak, estazio totala, islagailuak eta GPS argailua.  Komunikazio-tresneria.  Fortzipulak.  Relaskopioak.  Dendrometroak.  Pressler ginbaletak.  Azal-kalibragailuak.  Pi zintak.  Markatzeko tresneria: markak, ziriak, sokak eta zinta metrikoak.  Seinale-kartelak: balizajeak eta luminariak.  Basoko su-itxalgailu anizkoitz berehalakoa.  Tantakako zuzia.  Zuhaitz-markagailua.  Prisma pentagonaleko eskuaira horizontal-bertikala.  Laser distantzia-neurgailua.  Eskalimetroak.  Vertex hipsometro argailuduna.</p>

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	AZPIEGITURA
Makineriaren biltegia.	<p>Altzairu herdoilgaitzezko apalak.  Esku-orgak.  Ihinzatzeko bizkar-zorro fitosanitarioak.  ULV aplikagailuak (pilaz).  Motokultoreak.  Sasi-garbitzeko eskuzko makina.  Haize-makinak.  Heskai-mozteko makina.  Soropil-mozteko makinak (flotatzaila eta helikoidala).  Soropil-area.  Motozerrak.  Atomizagailuak.  Ihinztagailuak.  Hautsezttagailuak.  Ongarri mineralak eta organikoak banatzeko tresneria.  Ereiteko makinak.  Birrintzeko makina.  Mintegietan ereiteko makinak eta tresneria.</p>
Produktu fitosanitarioen biltegia.	<p>Produktu fitosanitarioak gordetzeko segurtasun-armairuak  Altzairu herdoilgaitzezko apalak.  Likido eta solidoen neurgailuak.  Norbera babesteko ekipamendua.  Begi-garbigailua.  Konketa.  Balantza.  Arbela.</p>
Mintegiko gainazal babestua.	<p>Ureztatze-programagailua.  Ureztatze elementuak.  Substratuak nahasteko makinak.  Argizatze-sistemak.  Berokuntza-sistemak.  Edateko uraren tresneria eta instalazioak.  Ugaltzeko tresneria eta mahaia.</p>
Kanpoko mintegiko gainazala.	<p>Atoiak.  Sasi-garbitzeko makina esekiak.</p>
Finka 2 ha-ko azalera minimoa.	<p>Biltzeko tresneria.  Ureztatze burua.  Ponpaketa-multzoa.  Konpost-makina.  Lur orotako ibilgailua.  Lur orotako ibilgailuarentzako atoa.</p>

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	AZPIEGITURA
Ehiza-abeltegia.	<p>Ehiza-espezieak garraiatzeko egokitutako atoa.</p> <p>Animaliak geldiarazteko eta maneiatzeko elementuak.</p> <p>Erroldak egiteko bitartekoak eta tresneria.</p> <p>Irrati-jarraipeneko tresneria.</p> <p>Haztegi elektrikoak edo gasezkoak.</p> <p>Datu morfometrikoak biltzeko eta trofeoak homologatzeko bitartekoak.</p> <p>Prismatikoak, teleskopioak, telemetroak, bideo-kamera digitalak eta animalien presentzia-detektagailuak (kamera digitalarekin).</p> <p>Lege- eta informazio-seinaleak, ehiza-espazio bat mugatzeko eta ehiza-ekintzak garatzeko, eta haiek kokatzeko erremintak.</p> <p>Ehiza-espezieak harrapatzeko tresneria.</p> <p>Ehiza-espezie bakoitzera egokitutako itxiturak eta bestelako konfinamendu-sistemak.</p> <p>Ehiza-espezieentzako janontziak, edontziak eta babeslekuak.</p> <p>Lagin biologikoak biltzeko tresneria.</p> <p>Ur-laginak biltzeko eta egonkortzeko tresneria.</p> <p>Ehiza-espezieak markatzeko materialak, lanabesak eta erremintak.</p> <p>Ehiza-ustiategi bateko eremu eta lan-baldintza desberdinetarako arropa egokiak.</p> <p>Norbera babesteko ekipamendua (NBE).</p> <p>Lehen laguntzetako botikina.</p> <p>Altimetroak.</p> <p>Gaueko bisoreak.</p> <p>Hideak.</p>
Arrain-haztegia.	<p>Erroldak egiteko bitartekoak eta tresneria. Harrapatzeko tranpak eta kaiolak. Igoerako harrapatze-sistemak: nasak.</p> <p>Arrainak markatzeko aparatuak.</p> <p>Arrantza elektrikoko tresneria.</p> <p>Lagin biologikoak hartzeko materiala.</p> <p>Birpopulatzeko materiala.</p> <p>Arrainak garraiatzeko ibilgailua.</p> <p>Norbera babesteko tresneria.</p>

## UZTAILAREN 3KO 115/2012 DEKRETUAREN IV. ERANSKINA

## IRAKASLEAK

1. atala.– Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena Basoaren eta Natura Ingurunearen Kudeaketa heziketa-zikloko lanbide-moduluetan

LANBIDE MODULUA	IRAKASLEEN ESPEZIALITATEA	KIDEGOIA
0690. Botanika agronomikoa.	Nekazaritza-produkzioko Prozesuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
0692. Fitopatologia.	Nekazaritza-produkzioko Prozesuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
0693. Nekazaritzako topografia.	Nekazaritza-produkzioko Prozesuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
0694. Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak.	Nekazaritzako eragiketak eta tresneria.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
0790. Ingurumen-hezkuntzako teknikak.	Nekazaritzako eragiketak eta tresneria. Gizartearentzako zerbitzuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
0810. Baso-inguruneak aprobetxamenduen kudeaketa.	Nekazaritzako eragiketak eta tresneria.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
0811. Baso-mintegiaren kudeaketa eta antolamendua.	Nekazaritzako eragiketak eta tresneria.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
0812. Ehizaren kudeaketa.	Nekazaritza-produkzioko Prozesuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
0813. Arrantza kontinentalaren kudeaketa.	Nekazaritza-produkzioko Prozesuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
0814. Mendien kudeaketa.	Nekazaritza-produkzioko Prozesuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
0815. Natura-ingurunearen kontserbazioaren kudeaketa.	Nekazaritza-produkzioko Prozesuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.

LANBIDE MODULUA	IRAKASLEEN ESPEZIALITATEA	KIDEGOA
0816. Baso-suteen kontrako defentsa.	Nekazaritza-produkzioko Prozesuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
0817. Basoa kudeatzeko eta ingurunea kontserbatzeko proiektua.	Nekazaritza-produkzioko Prozesuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
	Nekazaritzako eragiketak eta tresneria.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
E200. Ingeles teknikoa.	Ingelesa.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
0818. Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
0819. Enpresa eta ekimen sortzailea.	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
0820. Lantokiko prestakuntza.	Nekazaritza-produkzioko Prozesuak.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
	Nekazaritzako eragiketak eta tresneria.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.

edo araudian ager daitekeen beste edozein irakasle-espezialitate.

## 2. atala.– Titulazio baliokideak irakaskuntzaren ondorioetarako.

KIDEGOAK	ESPEZIALITATEAK	TITULAZIOAK
Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Enpresa-zientzietan diplomaduna. Lan-harremanetan diplomaduna. Gizarte-lanean diplomaduna. Gizarte-hezkuntzan diplomaduna. Kudeaketa eta administrazio publikoan diplomaduna.
	Nekazaritza-produkzioko Prozesuak.	Nekazaritza-ingeniari teknikoa, espezialitate guztietan. Baso-ingeniari teknikoa, espezialitate guztietan.

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
0694. Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak. 0790. Ingurumen-hezkuntzako teknikak. 0810. Baso-inguruneke aprobetxamenduen kudeaketa. 0811. Baso-mintegiaren kudeaketa eta antolamendua. 0817. Basoa kudeatzeko eta ingurunea kontserbatzeko proiektua.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide. Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
0690. Botanika agronomikoa. 0692. Fitopatologia. 0693. Nekazaritzako topografia. 0812. Ehizaren kudeaketa. 0813. Arrantza kontinentalaren kudeaketa. 0814. Mendien kudeaketa. 0815. Natura-ingurunearen kontserbazioaren kudeaketa. 0816. Baso-suteen kontrako defentsa. 0818. Laneko prestakuntza eta orientabidea. 0819. Enpresa eta ekimen sortzailea.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
E100. Ingeles teknikoa.	Ingeles filologian lizentziaduna.

edo araudian ager daitekeen beste edozein titulazio.

## UZTAILAREN 3KO 115/2012 DEKRETUAREN V. ERANSKINA

HEZKUNTZA SISTEMAREN ANTOLAMENDU OROKORRARI BURUZKO URRIAREN 3KO 1/1990  
LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKO LANBIDE MODULUEN ETA HEZKUNTZARI  
BURUZKO MAIATZAREN 3KO 2/2006 LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKOEN  
ARTEKO BALIOZKOTZEAK

«JANTZIGINTZA ETA MODA» HEZIKETA ZIKLOKO LANBIDE MODULUAK (LOGSE, 1/1990)	HEZIKETA ZIKLOKO LANBIDE MODULUAK (LOE, 2/2006) BASOAREN ETA NATURA INGURUNEAREN KUDEAKETA
Nekazaritza-enpresen antolamendua eta kudeaketa.	0819. Enpresa eta ekimen sortzailea.
Baso-ustiapenen kudeaketa.	0810. Baso-inguruneko aprobetxamenduen kudeaketa.
Landarezaintzaren kudeaketa eta antolamendua.	0811. Baso-mintegiaren kudeaketa eta antolamendua.
Basoen babesa.	0692. Fitopatologia. 0816. Baso-suteen kontrako defentsa.
Ehiza- eta arrain-ustiapenen kudeaketa.	0812. Ehizaren kudeaketa. 0813. Arrantza kontinentalaren kudeaketa.
Nekazaritza-enpresen mekanizazioa eta instalazioak.	0694. Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak.
Basoen kudeaketa.	0814. Mendien kudeaketa.
Natura-ingurunearen erabilera publikoaren kudeaketa.	0815. Natura-ingurunearen kontserbazioaren kudeaketa.
Natura- eta paisaia-baliabideen kudeaketa eta antolamenduko goi-mailako teknikariaren tituluko lantokiko prestakuntza.	0820. Lantokiko prestakuntza.

## UZTAILAREN 3KO 115/2012 DEKRETUAREN VI. ERANSKINA

## KONPETENTZIA ATALEN ETA MODULUEN ARTEKO EGOKITASUNA (HORIEK BALIOZKOTZEKO), ETA LANBIDE MODULUEN ETA KONPETENTZIA ATALEN ARTEKO EGOKITASUNA (HORIEK EGIAZTATZEKO)

1. atala.– Kualifikazioei buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 8. artikuluan ezarritakoaren arabera egiaztatzen diren konpetentzia-atalen egokitasuna lanbide-moduluekin.

KONPETENTZIA ATALA	LANBIDE MODULUA
UC1487_3: Basogintzako zur-aprobetxamenduak kudeatzea. UC1488_3: Basogintzako zurik gabeko aprobetxamenduak kudeatzea.	0810. Baso-inguruneko aprobetxamenduen kudeaketa.
UC0727_3: Nekazaritzako, lorezaintzako eta mendiko lanetan eragiketa topografikoak egitea.	0693. Nekazaritzako topografia.
UC1492_3: Landareak mintegian ugaltzeko eragiketak kudeatzea.	0811. Baso-mintegiaren kudeaketa eta antolamendua.
UC0009_3: Lorezaintzako makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea. UC1132_3: Nekazaritzako ustiatetikoko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea. UC0730_3: Basogintzako ustiatetikoko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.	0694. Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak.
UC1499_3: Ehiza-espezieen habitataren plangintza egitearen ondorio diren lanak kudeatzea. UC0085_3: Ehiza- eta arrain-baliabideen aprobetxamendua kontrolatzea.	0812. Ehizaren kudeaketa.
UC1498_3: Habitat urtar kontinentalaren plangintza eta jarraipena egitearen ondorio diren lanak kudeatzea. UC0085_3: Ehiza- eta arrain-baliabideen aprobetxamendua kontrolatzea.	0813. Arrantza kontinentalaren kudeaketa.
UC0728_3: Basoberritzeko eragiketak eta basoen hidrologia zuzentzekoak kudeatzea. UC0729_3: Baso-tratamenduak kudeatzea.	0814. Mendien kudeaketa.
UC0729_3: Baso-tratamenduak kudeatzea. UC0086_3: Natura-baliabideak lehengoratzeko, mantentzeko, antolatzeke eta defendatzeko eragiketak zaintzea eta haietan laguntzea.	0816. Baso-suteen kontrako defentsa.
UC0083_3: Natura-guneak eta haien erabilera publikoa kontrolatzea eta zaintzea. UC1486_3: Natura-habitataren inbentarioa eta jarraipena egiteko eragiketak antolatzea eta gainbegiratzea.	0815. Natura-ingurunearen kontserbazioaren kudeaketa.

OHARRA: Heziketa-ziklo honetan matrikulatutako pertsonak, baldin eta «AGA228\_3: Basoberritzeak eta baso-tratamenduak kudeatzea» lanbide-kualifikazioari eta «AGA462\_3: Baso-aprobetxamenduak kudeatzea» lanbide-kualifikazioari dagozkien konpetentzia-atal guztiak 1244/2009 Errege Dekretuak ezarritako prozeduraren arabera egiaztatu badituzte –1244/2009 Errege Dekretua, uztailaren 17koa, Lan-esperientziaren bitartez eskuratutako lanbide-konpetentziak onartzeari buruzkoa–, «0692. Fitopatologia» lanbide-modulua baliozkotuta izango dute.

2. atala.– Titulu honetako lanbide-moduluen egokitasuna kompetentzia-atalekin, horiek egiaztatzeko:

LANBIDE MODULUA	KONPETENTZIA ATALA
0810. Baso-inguruneke aprobetxamenduen kudeaketa.	UC1487_3: Basogintzako zur-aprobetxamenduak kudeatzea. UC1488_3: Basogintzako zurik gabeko aprobetxamenduak kudeatzea.
0693. Nekazaritzako topografia.	UC0727_3: Nekazaritzako, lorezaintzako eta mendiko lanetan eragiketa topografikoak egitea.
0811. Baso-mintegiaren kudeaketa eta antolamendua.	UC1492_3: Landareak mintegian ugaltzeko eragiketak kudeatzea.
0694. Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak.	UC0009_3: Lorezaintzako makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea. UC1132_3: Nekazaritzako ustiatetikoko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea. UC0730_3: Basogintzako ustiatetikoko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.
0812. Ehizaren kudeaketa.	UC1499_3: Ehiza-espezieen habitataren plangintza egitearen ondorio diren lanak kudeatzea.
0813. Arrantza kontinentalaren kudeaketa.	UC1498_3: Habitat urtar kontinentalaren plangintza eta jarraipena egitearen ondorio diren lanak kudeatzea.
0812. Ehizaren kudeaketa. 0813. Arrantza kontinentalaren kudeaketa.	UC0085_3: Ehiza- eta arrain-baliabideen aprobetxamendua kontrolatzea.
0814. Mendien kudeaketa.	UC0728_3: Basoberritzeko eragiketak eta basoen hidrologia zuzentzekoak kudeatzea. UC0729_3: Baso-tratamenduak kudeatzea.
0816. Baso-suteen kontrako defentsa.	UC0729_3: Baso-tratamenduak kudeatzea. UC0086_3: Natura-baliabideak lehengoratzeko, mantentzeko, antolatzeke eta defendatzeko eragiketak zaintzea eta haietan laguntzea.
0815. Natura-ingurunearen kontserbazioaren kudeaketa.	UC0083_3: Natura-guneak eta haien erabilera publikoa kontrolatzea eta zaintzea. UC1486_3: Natura-habitataren inbentarioa eta jarraipena egiteko eragiketak antolatzea eta gainbegiratzea.