

XEDAPEN OROKORRAK

HEZKUNTZA SAILA

798

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

XEDATZEN DUT:

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-eremua.

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

2. artikulua.– Tituluen identifikazioa.

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

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

3. artikulua.– Curriculumen identifikazioa.

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

4. artikulua.– Eranskinen edukia.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. artikulua.– Hezkuntza-ingurunearekiko egokitzapena.

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

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

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

XEDAPEN GEHIGARRIA.– Ikasteko metodologia berritzaileak.

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

AZKEN XEDAPENA.– Indarrean jartzea.

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

Vitoria-Gasteizen, 2019ko urtarrilaren 22an.

Lehendakaria,
IÑIGO URKULLU RENTERIA.

Hezkuntzako sailburua,
CRISTINA URIARTE TOLEDO.

I. ERANSKINA, URTARRILAREN 22KO 11/2019 DEKRETUARENA

OINARRIZKO LANBIDE-TITULUA: BASO APROBETXAMENDUAK

1.– Tituluaren identifikazioa.

Baso Aprobetxamenduetako oinarrizko lanbide-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

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

2.– Lanbide-profila.

2.1.– Tituluaren kompetentzia orokorra.

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

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

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

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

UC1290_1: Zur-aprobetxamenduetako jarduera osagarriak egitea.

UC1291_1: Kortxoa kentzeko eragiketarako jarduera osagarriak egitea.

UC1292_1: Merkatura daitezkeen fruituen, hazien, onddoen, landareen eta bestelako baso-produktuen bilketa.

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

UC1293_1: Basoberritzeko, sistema hidrologikoa zuzentzeko eta baso-azpiegiturak eraikitzeko eta mantentzeko eragiketa osagarriak.

UC1294_1: Basogintza-tratamenduetako eragiketa osagarriak.

UC1295_1: Baso-landareei izurri eta gaixotasunak eragiten dizkieten agenteen kontroleko eragiketa osagarriak.

– Osatu gabeko lanbide-kualifikazioa:

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

UC0520_1: Mintegi eta lorezaintza-zentroetan landareak ekoizteko eta zaintzeko jarduera osagarriak egitea.

UC0522_1: Lorategi, parke eta berdeguneak mantentzeko jarduera osagarriak egitea.

2.3.– Lanbide-ingurunea.

2.3.1.– Hauek dira zeregin eta lanpostu aipagarrienak:

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

3.– Heziketa-zikloaren irakasgaiak.

3.1.– Tituluaren helburu orokorrak.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

v) Lanak taldean egitea, nor bere betebeharrak hartuz, besteak errespetatuz eta beraiekin elkarlanean arituz, besteekiko tolerantziaz eta errespetuz, zereginak eraginkortasunez egiteko eta garapen pertsonalerako lagungarri izateko.

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

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

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

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

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

3.2.– Lanbide-moduluak.

Heziketa-ziklo honen moduluak honako hauek dira:

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

3.3.– Lanbide-trebakuntzekiko lotura.

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

3.4.– Moduluen garapena:

Lanbide-modulua: Landareak mintegi eta lorezaintza-zentroetan sortu eta mantentzeko oinarritzko eragiketak

Kodea: 3053

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mintegi bat osatzen duten azpiegiturak deskribatu ditu.

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

B) Edukiak.

1.– Lurra prestatzea.

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

2.– Babesteko eta ureztatzeko azpiegitura instalatzea.

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

3.– Landareen ekoizpena.

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

– Hazitegi motak espezieen arabera. Hazitegiaren kokapena eta babesa. Hazitegiaren hasierako erabilera.

– Ugalketa asexuala edo begetatiboa: landare-material mota, sakabanatzeko teknika bakoitzaren bilketa. Abantailak eta desabantailak.

– Oinarrizko laborantza-zainketak, landare elementuak ekoizteko eta mantentzeko aplikatuak.

– Landareak ekoizteko lanetan erabilitako ekipo, lanabes eta instalazioen garbiketa eta kontserbazioa.

– Ingurumenari buruzko arauak betetzea.

4.– Landareak prestatzea merkaturatzeko.

– Landarea erauztea. «Mintegiratzea».

– Landareen sustrai- eta aire-sistemak egokitzea.

– Etiketak. Informazio estandarra. Izen komertzial nagusiak.

– Garraiorako landareak ekoizteko teknikak.

– Hondakinen tratamendua.

– Landareak prestatzeko lanetan erabilitako ekipo, lanabes eta instalazioen garbiketa eta kontserbazioa.

– Ingurumenari buruzko arauak betetzea.

Lanbide-modulua: Lorategiak, parkeak eta berdeguneak mantentzeko oinarrizko eragiketak

Kodea: 3056

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 120 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lorezaintzan erabiltzen diren ureztatze-sistemak deskribatu ditu.

b) Ureztatze-sistema ongi dabilela ikusi du.

c) Ureztapen-instalazio baten osagai nagusi bakoitzaren funtzionamendua deskribatu du.

d) Eskuzko ureztatzeetan ura modu homogeenan eta behar den kantitatean bota du.

e) Ureztatze mota landare-espezieari eta lur motari egokitu zaizkie.

f) Ureztatzeko sistemaren mekanismo errazak martxan nola jarri azaldu du.

g) Ureztatze mekanizatuarekin lotutako automatismoak kontrolatu ditu.

h) Laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko arauak aplikatu ditu.

i) Ahalik ur gutxien erabili du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Medeatzeko eta ongarritzeko moduak, eta haiek aplikatzeko metodoa deskribatu ditu.

b) Ongari kimikoen etiketak interpretatu ditu.

c) Ongari organikoen eta kimikoen zamalanetan eta banaketa mekanizatuan laguntzeko moduak ezarri ditu.

d) Ongarria eskuz modu homogeneoan eta behar den dosian eta garaian botatzeko modua bereizi du.

e) Ongarritzea laborearekin eta lur motarekin erlazionatu du.

f) Laboreak ongarrizko lanabes, ekipo, makina eta instalazioen oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.

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

h) Segurtasun-neurriak kontuan izan ditu ongarriak erabiltzean.

i) Norbera babesteko ekipoa erabili du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lorategi, parke edo berdegune bateko mantentze- eta hobetze-lanak deskribatu ditu.

b) Lorategiko edo berdeguneko landareen oinarrizko inbentarioa egin du.

c) Landareak inautesteko oinarrizko lanak egin ditu.

d) Tratamendu fitosanitarioak eman ditu, behar diren dosi, ekipo eta makinekin.

e) Laboreei eragiten dieten bizkarroi sailak oinarrizko moduan identifikatu ditu.

f) Produktu fitosanitario bat ezagutu du ontzietako etiketen informazioaren bidez.

g) Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioko neurriak identifikatu ditu.

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

i) Parke, lorategi eta berdeguneen kalitatea handitzeko mantentze-lanak justifikatu ditu.

j) Ekipo eta lanabesen garbiketa eta oinarrizko mantentze-lanak egin ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lorategi, parke edo berdeguneko azpiegitura, ekipamendu eta altzarien oinarrizko inbentarioa egin du.

b) Azpiegitura, ekipamendu eta altzarien aplikazioak deskribatu ditu.

c) Lorategi, parke edo berdegune bateko azpiegitura, ekipamendu eta altzarien mantentze-lanak deskribatu ditu, haien helburuen arabera.

d) Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioko neurriak identifikatu ditu.

e) Makinak, tresnak eta lanabesak prestatu ditu.

f) Babes-ekipo egokiak erabili ditu.

g) Konpontzea baino, mantentzea hobeto onartu du.

B) Edukiak.

1.– Parke, lorategi eta berdeguneak ureztatzea.

– Ura lurzoruan: portaera.

– Ureztatzea aplikatzeko oinarrizko sistemak: eskuzkoa, tanta-jario bidezko automatizatua, aspertsio bidezko automatizatua.

– Ureztatze-praktika: intentsitatea, iraupena eta aplikazio-unea.

– Ureztatzeko instalazioak. «Tentsiometroak» eta balbulak. Fertirrigazioa.

– Lurzoruaren hezetasuna neurtzea tentsiometroekin.

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

2.– Parke, lorategi eta berdeguneak ongarritzea.

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

3.– Landare-espezieak kontserbatzea.

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

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

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

Lanbide-modulua: Basoberritzea eta baso-azpiegiturak

Kodea: 3118

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sastrakak kentzeko teknikak identifikatu ditu, bideak, suhesiak eta ur-hartuneak irekitzeko lanetan eta haien oinarritzko mantentze-lanetan.

b) Partzelak mugarrizko oinarritzko lanak egin ditu, hesiak eta itxiturak jarritz.

c) Landareak babestu ditu, animalia basatiek sortutako kalteetatik babesteko.

d) Oihanbideak, lur-erazketak eta lubetak nibelatzeko eta trinkotzeko lan osagarriak egin ditu, esku-erremintak erabiliz.

e) Bideak, suhesiak eta ur-hartuneak egiteko oinarritzko eragiketak egin ditu.

f) Mendiaren oinarritzko mantentze-lanak egin ditu.

g) Landaredia kendu du areketatik eta ubideetatik.

h) Oihanbideen eraikuntzarako eta mantentze-lanetarako lanabes, ekipo eta makinaren oinarritzko mantentze-lanak egin ditu.

i) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, oihanbideak, lur-erazketak eta lubetak eraikitzeke eta mantentzeko lanen jarduera osagarriei lotuta.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baso-suteen kausa nagusiak eta kasuan-kasuan egokienak diren prebentzio-neurriak adierazi ditu.

b) Suhesi moduan jarduten duten lekuetan baso-erregaia kentzeko eta murrizteko sistemak identifikatu ditu.

c) Suteak erregaien, topografiaren eta klimatologiaren arabera nola zabaltzen diren deskribatu du.

d) Suari hasieran eraso egiteko metodo zuzenak eta zeharkako metodoak identifikatu ditu.

e) Babes-lerroak egin ditu, esku-erremintak erabiliz, mailaz mailako aurreratzearen metodoa erabiliz.

f) Baso-suteen prebentzioko lanetarako eta itzaltzeko lanetarako lanabes, ekipo eta makinaren oinarritzko mantentze-lanak egin ditu.

g) Laneko arriskuen prebentzioko arauak eta ingurumena babestekoak aplikatu ditu, baso-suteen prebentzioko lanetako eta itzaltzeko lanetako lanen jarduera osagarriei lotuta.

B) Edukiak.

1.– Basoberritzeko eragiketa osagarriak.

– Basoberritzearen helburuak.

– Basoberritzean erabiltzen diren baso-espezieak.

– Lurzorua prestatzea.

– Ugalketako baso-materialaren manipulazioa eta zaintza.

– Ereitea eta landatzea.

– Landarea sustrai-lurrarekin landatzea.

– Landarea sustrai garbiekin landatzea.

– Baso-dentsitatea.

– Hutsarteak betetzea.

– Landareak zurkaiztea.

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

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

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

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

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

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

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

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

Lanbide-modulua: Baso-aprobetxamenduetako lanak

Kodea: 3119

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

B) Edukiak.

1.– Lan osagarriak egitea basoko neurketetan eta seinalizazioan.

- Oztopoak kentzeko teknikak, neurketak egiteko eta seinaleak jartzeko.
- Neurketako oinarritzko teknikak.

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

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

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

3.– Lan osagarriak egitea zur-aprobetxamendurako tekniketan.

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

4.– Lan osagarriak egitea baso-azpiproduktuen tratamenduan.

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

5.– Kortxoaren aprobetxamendurako lan osagarriak egitea.

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

Lanbide-modulua: Basogintza eta izurriteak

Kodea: 3120

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

B) Edukiak.

1.– Aurretik dagoen landaredia desagerrarazteko basogintza-tratamenduak.

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

2.– Ebaketako basogintza-tratamenduak.

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

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

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

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

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

5.– Produktu fitosanitarioak aplikatzeko makinaren oinarritzko mantentze-lana egitea.

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

6.– Lan osagarriak egiten ditu izurriteen kontrol biologikoan.

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

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

Lanbide-modulua: Baso-produktuak biltzea

Kodea: 3121

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

h) Pinazi-pinuaren pinaburuak biltzeko eta zenbatzeko lan osagarrietarako erabiltzen diren erre-mintak, materialak, makinak eta ekipoak aukeratu ditu.

i) Pinazi-pinuaren pinaburuak biltzeko erreminta, ekipo, makina eta instalazioen oinarritzko mantentze-lanak egin ditu.

j) Norbera babesteko ekipoa erabili du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erretxina, arraxina, barraskoa, pika, hozka eta aurpegia kontzeptuak bereizi ditu.

b) Azala kentzeko teknika deskribatu du.

c) Erretxina ateratzeko metodoak identifikatu ditu.

d) Erretxina ateratzeko lanari eragiten dioten baldintzatzaile teknikoak zerrendatu ditu.

e) Zuhaitzetan potoa, punta eta grapa jarri ditu, pinuek isurtzen duten arraxina jasotzeko.

f) Arraxina garraiatzeko lan osagarrietarako erabiltzen diren erremintak, materialak, makinak eta ekipoak aukeratu ditu.

g) Arraxina garraiatzeko lan osagarrietarako erabiltzen diren erreminta, ekipo, makina eta instalazioen oinarritzko mantentze-lanak egin ditu.

h) Azal-hondarrak kendu ditu erretxinatzen amaitutakoan.

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Espezie usaintsu, ongailu eta sendagarri erabilienak identifikatu ditu.

b) Artisau-lanetarako erabiltzen diren landareak eta loradendetan erabiltzen diren material apaingarriak identifikatu ditu.

c) Baso-baliabide horiek biltzeko teknikak zerrendatu ditu.

d) Biltzeko eragiketak hura egiteko garaiarekin eta produktuen biltegitratzearekin lotu ditu.

e) Baso-landarea ezarritako teknikari jarraituz bildu du.

f) Produktuak haien ezaugarriak ez galtzeko moduan pilatu ditu.

g) Erauzketa-lanetan lagundu du, garraiatzeko karga-puntura eramateko.

h) Biltzeko lanetarako erreminta, ekipo eta makinaren oinarritzko mantentze-lanak egin ditu.

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Merkaturatzeko modukoak diren baso-onddoen espezieak identifikatu ditu.

b) Onddoen oinarritzko ezaugarriak azaldu ditu.

c) Onddoek baso-ekosisteman duten funtzioa deskribatu du.

d) Onddoak baso-ekosistemari kalterik eragin gabe bildu ditu.

e) Onddoak manipulatzegatik sortzen diren intoxikazio-arriskuak adierazi ditu.

f) Laguntza-lanak ezarri ditu baso-onddoak haien ezaugarriak aldatu gabe biltzeko eta garraiatzeko eragiketetan.

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

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

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

B) Edukiak.

1.– Basoko fruituak eta haziak biltzea.

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

2.– Pinazi-pinuaren pinaburuaren aprobetxamendua.

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

3.– Erretxinaren aprobetxamendurako lan osagarriak egitea.

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

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

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

5.– Baso-onddoen bilketa.

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

Lanbide-modulua: Zuhaitzen inausketa

Kodea: E520

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 99 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lan-eremuak seinaleztatu ditu.
- b) Zuhaitza aztertu du, eta inausketa-beharrak identifikatu ditu, helburua kontuan hartuta.
- c) Zuhaitzera igo, adaburuetan ibili eta laneko posizioan ainguratu da, segurtasun-baldintzetan.
- d) Plataforma jasotzailea, otarra, garabia edo antzekoa maneiatu du, segurtasun-betekizunak eta ezaugarriak kontuan hartuta.
- e) Helburua kontuan hartuta, inausi beharreko adarrak aukeratu ditu.
- f) Adarrak inausi ditu motozerra edo beste erreminta batzuk erabiliz, eta adarren tentsioen araberaz mozteko guneak aukeratuz eta dagozkion teknikak aplikatuz.
- g) Zauriak eta ebakiak tratatu ditu infekziorik ez gertatzeko.
- h) Kalkuluak egin ditu lan horien balioztatze ekonomikoa egiteko.
- i) Lan horiek laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatuz, ingurumen-inpaktua ahalik gehien murriztuz eta aplikagarria den araudiari jarraituz egin ditu.

B) Edukiak.

1.– Inausketa-teknikak.

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

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

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

Lanbide-modulua: Baso-hondakinak tratatu eta aprobetxatzea

Kodea: E521

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 96 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fusteak eta zuhaitzak arrastatzeko teknikak azaldu ditu, bai eta hori egiteko beharrezko neurriak ere.

b) Arrastatuz zuhaitzak basotik ateratzeko bereziak diren merkaturatutako makina moten eta modeloen ezaugarriak deskribatu ditu.

c) Makina horien segurtasun-gailuak eta -osagaiak identifikatu ditu.

d) Makinen aldiari aldiko mantentze-lanak eta puntuak jartzekoak deskribatu ditu.

e) Makinak doitzeko eta maneiatzeko teknikak azaldu ditu.

f) Fusteak eta zuhaitz osoak arrastatuz basotik ateratzeko eragiketen laneko arriskuak identifikatu ditu, hartu beharreko prebentzio-neurriak deskribatu ditu, bai eta ingurumena babesteko kontuan hartu beharreko babes-neurriak ere.

g) Fusteak eta zuhaitz osoak arrastatzeko teknika erabili du basotik ateratzeko:

– Partzela aztertuz eta basotik ateratzeko berezko lana antolatuz, karga-puntuak ezarri eta langile laguntzaileei dagozkien jarraibideak emanaz.

– Basotik ateratzeko erabiliko diren teknikak eta bitartekoak aukeratu.

– Makinak eta ekipoak egoera onean daudela egiaztatuz, eta, hala ez bada, beharrezkoak diren neurriak hartuz.

– Mantentze-lanen parte bat betez, hautemandako intzidentziak idatziz, eta hurrengo ikuskapenerako denbora gutxi gorabehera estimatuz.

– Basotik ateratzeko lanean fusteak eta zuhaitz osoak ondorengo prozesatze- eta karga-lanak errazteko moduan utziz.

– Lan horiek laneko arriskuaren prebentzioko neurriak aplikatuz, ingurumen-inpaktua ahalik gehien murriztuz eta aplikagarria den araudiari jarraituz eginez.

– Larrialdietan egin beharreko ekintzak aurreikusiz eta ekintza horiek gauzatzeko bitartekoak jarri.

– Basotik ateratzeko lan horiek ekonomikoki balioztatzearen kalkulua eginez.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ohol-enborrak kargatu eta garraiatzeko teknikak deskribatu ditu, bai eta horietarako beharrezkoak diren neurriak ere.

b) Ohol-enborrak kargatu eta garraiatuz zuhaitzak basotik ateratzeko bereziak diren makina moten eta modeloen ezaugarriak deskribatu ditu.

c) Makina horien segurtasun-gailuak eta -osagaiak identifikatu ditu.

d) Aldian aldiko mantentze-lanak eta lanerako puntuan jartzekoak deskribatu ditu.

e) Makinak doitzeko eta maneiatzeko teknikak azaldu ditu.

f) Ohol-enborrak kargatu eta garraiatuz basotik ateratzeko eragiketen laneko arriskuak identifikatu ditu, hartu beharreko prebentzio-neurriak deskribatu ditu, bai eta ingurumena babesteko kontuan hartu beharreko babes-neurriak ere.

g) Ohol-enborrak kargatu eta garraiatzeko teknika erabili du basotik ateratzeko:

– Partzela aztertuz eta basotik ateratzeko berezko lana antolatuz, ateratzeko bidean karga-puntuak ezarriz eta langile laguntzaileei dagozkien jarraibideak emanez.

– Basotik ateratzeko erabiliko diren teknikak eta bitartekoak aukeratuz.

– Makinak eta ekipoak egoera onean daudela egiaztatuz, eta, hala ez bada, beharrezkoak diren neurriak hartuz.

– Mantentze-lanen partea betez, hautemandako intzidentziak idatziz, eta hurrengo ikuskapenerako denbora gutxi gorabehera estimatuz.

– Basotik ateratzean ohol-enborrak erabileraren arabera banatuz, industriara eramango duten garraibidean kargatzeko errazteko.

– Lan horiek laneko arriskuen prebentzioko neurriak aplikatuz, ingurumen-inpaktua ahalik gehien murriztuz eta aplikagarria den araudiari jarraituz eginez.

– Larrialdietan egin beharreko ekintzak aurreikusiz eta ekintza horiek gauzatzeko bitartekoak jarritz.

– Basotik ateratzeko lan horiek ekonomikoki balioztatzekeo kalkulua eginez.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baso-azpiproduktuak aprobetxatzeko metodoak azaldu ditu, bai eta aprobetxamendu horretarako beharrezkoak diren teknikak eta bitartekoak ere.

b) Lan horiek egiteko bereziak diren makina moten eta modeloen ezaugarriak deskribatu ditu.

c) Makina horien segurtasun-gailuak eta -osagaiak identifikatu ditu.

d) Aldian aldiko mantentze-lanak eta lanerako puntuan jartzekoak deskribatu ditu.

e) Makina doitzeko eta maneiatzeko teknikak azaldu ditu.

f) Baso-hondakinak aprobetxatzeko eragiketen laneko arriskuak identifikatu ditu, hartu beharreko prebentzio-neurriak deskribatu ditu, bai eta ingurumena babesteko kontuan hartu beharreko babes-neurriak ere.

g) Baso-hondakinen aprobetxamendua egin du:

– Erabiliko diren teknikak zehaztuz, egin nahi den aprobetxamendua eta eskura dauden bitartekoak kontuan hartuta.

– Basotik ateratzeko erabiliko diren teknikak eta bitartekoak aukeratuz.

– Makinak eta ekipoak egoera onean daudela egiaztatuz, eta, hala ez bada, beharrezkoak diren neurriak hartuz.

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

B) Edukiak.

1.– Basotik ateratzea arrastatuz edo erdiarrastatuz.

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

2.– Basotik ateratzea kargatuz eta garraiatuz.

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

3.– Azpiproduktuen tratamendua.

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

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

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

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak I

Kodea: 3009

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi errazak proposatu ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.

b) Hipotesiak aztertu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.

c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.

d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.

e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta frogen bidez defendatu du bere jarrera hori.

f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.

g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta gatazkak konpontzeko trebetasunak badituela azaldu du.

h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.

i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.

j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.

k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.

l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.

m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.

n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.

ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko oinarritzko materialaren zerrenda egin du, izan ditzakeen aplikazioak ere jasota.

b) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.

c) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitatetan adierazi.

d) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.

e) Egin behar duen teknika esperimental bakoitzean, kontuan izan ditu higie- eta segurtasun-baldintzak.

f) Lan esperimentalean segurtasunaren oinarritzko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.

g) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.

h) Hipotesiak aztertu ditu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.

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

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

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

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

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

n) Lan zientifikoa antolatu du, ordenaz eta zehaztasunez.

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

o) Egoki erabili du lexiko zientifikoa.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiaren propietateak deskribatu ditu.

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

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

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

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

f) Materiak izan ditzakeen agregazio-egoerak identifikatu ditu.

g) Materiaren egoera-aldaketak identifikatu eta izendatu ditu.

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

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Adibide errazen bitartez, sistema material homogeenak eta heterogeenak identifikatu ditu.

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

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

d) Prozesu fisikoak eta kimikoak bereizi ditu.

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

f) Nahasteak bereizteko metodo errazak aplikatu ditu modu praktikoan.

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

h) Talde-lanaren aldeko jarrera agertu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

B) Edukiak.

1.– Problema ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

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

2.– Tresna eta esperimendazio zientifikoak.

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

3.– Materiaren formak:

- Materia. Materiaren ezaugarri orokorrak. Masa eta bolumena.
- Gorputz baten masa eta bolumena neurtzea. Masa- eta edukiera-unitateak. Luzera-unitateak.

Nazioarteko Unitate Sistema.

- Materiaren ezaugarri bereziak.
- Materiaren agregazio-egoerak: solidoa, likidoa eta gasa. Materiaren egoera-aldaketak.
- Materiaren izaera korpuskularra. Eredu zinetiko-molekularra.

4.– Substantziak bereiztea.

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

5.– Energia prozesu naturaletan.

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

6.– Osasuna eta gaixotasuna.

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

7.– Giza nutrizioa.

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

8.– Giza erlazioa eta ugalketa.

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

9.– Zenbakiekin egitekoak diren eragiketak.

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

10.– Neurria.

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

11.– Hizkuntza aljebraikoa.

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

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak II

Kodeak: 3059

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo zenbait bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.

b) Hipotesi guztiak aztertu ditu, eta azalpen arrazoituak eman ditu hipotesiak berresteko edo gezurtatzeko.

c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.

d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.

e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta argudio eta frogen bidez defendatu du jarrera hori.

f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.

g) Talde-lanean jardun du, elkarri lagunduz, eta erakutsi du badituela gatazkak konpontzeko trebetasunak.

h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.

i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.

j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.

k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.

l) Behar bezala erabili ditu lexiko eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.

m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.

n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeke hainbat estrategia baliatu ditu.

ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.

b) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitateetan adierazi.

c) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.

d) Lan esperimentalean segurtasunaren eta higienaren oinarritzko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.

e) Prozedura esperimental errazak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeke.

f) Informazioa biltzeko zenbait teknika baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.

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

h) Entseguen txostenak egin ditu, eta zer prozedura jarraitu duen, zer emaitza lortu duen eta azkenean zer ondorio atera dituen adierazi du txosten horietan.

i) Lexiko zientifikoa egoki erabili du laborategiko txostenetan.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aldaketa fisikoak eta kimikoak bereizi ditu, eguneroko bizitzako ekintzetan, kontuan hartuta substantzia berriak sortu diren ala ez.

b) Erreakzio kimiko errazetan erreaktiboak eta produktuak identifikatu ditu.

c) Eguneroko bizitzako, naturako eta industriako erreakzio kimiko garrantzitsuenak identifikatu ditu.

d) Endotermiko eta exotermikoetan sailkatu ditu erreakzio kimikoak.

e) Hainbat erreakzio kimiko tipo bereizi ditu, hala nola errekuntza, oxidazioa, deskonposizioa, neutralizazioa eta sintesia.

f) Erreakzio kimiko errazen osagaiak eta prozesua identifikatu ditu laborategian saiakuntzak eginda.

g) Txostenak egin ditu formatu digitalean, lanbide-profilarekin lotura duten industriei buruz, eta industria horietan gertatzen diren prozesuak deskribatu ditu sinpleki.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eguneroko higidurak bereizi ditu, ibilbidearen eta bizkortasunaren arabera.

b) Egindako distantzia, abiadura eta denbora elkarren artean lotu ditu, eta magnitude horiek Nazioarteko Sistemako unitateetan adierazi ditu.

c) Higidura zuzen uniformeak zehazten duten parametroak adierazpen grafikoan eta ekuazio matematikoen bitartez lotu ditu.

d) Abiaduren kalkulu errazak egin ditu higidura uniformeetan.

e) Eguneroko bizitzako egoeretan esku hartzen duten indarrak identifikatu ditu, eta eragiten dituzten efektuekin lotu ditu.

f) Egoera zehatzetan, indar baten eta indar horrek gorputz baten deformazioan edo higidura-egoeraren aldaketan izaten duen efektuaren arteko lotura ezarri du.

g) Makina sinpleen baliagarritasuna onartu du; haien funtzionamendua interpretatu du, eta makina horien efektuei dagozkien kalkulu errazak egin ditu.

h) Eguneroko bizitzako egoeretan marruskadura-indarren efektuak zein diren aztertu du.

i) Gorputzen pisua interpretatu du, eta badaki pisu hori grabitate-indarrak eragiten duela.

j) Newtonen legeak eguneroko bizimoduko egoeretan aplikatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

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

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

B) Edukiak.

1.– Problema ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa.

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

2.– Tresna eta esperientziazio zientifikoak.

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

3.– Ohiko erreakzio kimikoak.

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

4.– Indarra eta higidura.

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

5.– Energia elektrikoa.

– Materia eta elektrizitatea. Elektrizazio-fenomenoak. Karga elektrikoak. Eroaleak eta isolatzaileak. Korrante elektrikoa.

– Elektrizitatea, garapen teknologikoa eta bizi-baldintzak.

– Elektrizitatearen kontsumoan erabiltzen diren oinarritzko magnitudeak: energia eta potentzia.

Aplikazioak eguneroko bizitzan.

– Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena.

– Energia elektrikoa ekoizteko sistemak.

– Energia elektrikoaren garraioa eta banaketa. Etapak.

– Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektriko nagusiak.

6.– Atmosferaren kutsadura.

– Kutsadura. Kutsatzaile nagusien kategorizazioa.

– Kutsadura atmosferikoa; arazoak eta ondorioak.

– Atmosferarekin lotutako ingurumen-arazo nagusiak.

– Euri azidoa.

– Berotze globala: berotegi-efektua areagotzea.

– Ozono-geruza suntsitzea.

7.– Uraren kutsadura.

– Ura: planetan bizia izateko funtsezko faktorea.

– Uraren kutsadura: kausak.

– Ura edangarri bihurtzeko tratamenduak.

– Hondakin-uren arazketa.

– Ura eta osasuna.

– Ura modu jasangarrian kudeatzea, baliabide den aldetik.

8.– Lurzoruaren kutsadura eta paisaia aldatzea.

– Lurreko paisaia eta erliebea baldintzatzen duten faktoreak.

– Kanpoko eragile eta prozesu geologikoak: meteorizazioa, higadura, garraioa eta sedimentazioa.

– Eragile geologikoek erliebean eta paisaian egindako ekintzaren emaitzak.

– Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan duten garrantzia.

– Lurzoruaren kontserbazioa. Kutsatzaile nagusiak.

– Euskal Autonomia Erkidegoko paisaia bereizgarri motak.

9.– Ingurumenaren oreka eta garapen jasangarria.

– Ingurumenaren orekan eta kontserbazioan eragina duten faktoreak.

– Giza jarduera eta ingurumena: inpaktu nagusiak.

– Baliabide materialak eta energia-baliabideak gehiegi ustiatzearen ondorioak.

– Hondakinak eta haien kudeaketa. Birziklatzea.

– Kontsumoa eta garapen jasangarria: aztarna ekologikoa.

– Garapen jasangarriaren kontzeptua eta printzipio orokorrak.

– Onartzea ingurumena zaindu egin behar dela eta ingurumena errespetatzen duten elkartasunezko jokabideak izan behar direla.

– Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-arazo nagusiak eta kudeaketa jasangarriko neurriak.

10.– Ekuazioak eta sistemak ebaztea eguneroko egoeretan.

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

11.– Irudi eta gorputz geometrikoak neurtzea.

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

12.– Funtzio eta grafikoaren hizkuntza.

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

13.– Estatistikako elementuak.

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

14.– Probabilitatea kalkulatzeko.

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

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

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

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea I

Kodea: 3011

Kurtsoa: 1.

Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

b) Amerikan inperio kolonialak eratzeak kultura autoktonoetan eta europarrean izan zituen ondorioak balioetsi ditu.

c) Aro Modernoko monarkia absolutuaren eredu politikoa eta gizarte-eredua identifikatu ditu.

d) Aztergai dugun aldiaren Europako biztanlerian izandako eraldaketen oinarritzko adierazle demografikoak aztertu ditu.

e) Arte-estilo nagusietako artelanak identifikatu ditu.

f) Tituluaren profilari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.

b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.

c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.

d) IKTak modu arduratsuan baliatu ditu, ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.

e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo komunikabideetako ahozko testuen egitura aztertu du, eta haien ezaugarri nagusiak identifikatu ditu.

b) Entzute aktiboa egin du, eta ahozko mezu baten zentzu orokorra eta eduki espezifikoak identifikatu ditu.

c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.

d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.

e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egunero erabiltzen diren idatzizko testuen egitura aztertu du.

b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.

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

d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.

e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.

f) Idatzizko testuak lantzeko jarraibide sistematikoak bete ditu; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.

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

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

d) Obraren edukia bere bizipenekin erlazionatu du.

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

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

e) Ereduz lagunduta, alde zurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu gai ezagunei buruz, aurrez gidoia finkatu ondoren.

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

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

- c) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
- d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
- e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
- f) Idatzizko testu labur eta errazak sortu ditu, ongi egituratuta eta autonomia nahikoaz.
- g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
- h) Ongi erabili ditu gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.
- i) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero eta autonomia handiagoz erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
- j) Interesa adierazi du Ingelesa ikasteko eta komunikaziorako erabiltzeko.
- k) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko, eleaniztun izatea zeinen garrantzitsua den onartu du.
- l) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak.

1.– Historiaurreko gizarteak eta haien natura-ingurunea.

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

2.– Ondare naturala, historikoa eta artistikoa.

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

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

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

4.– Gizarte-zientziak interpretatzeko oinarritzko prozedurak.

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

- Denboran eta espazioan kokatzeko tresna errazak.

5.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

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

6.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea.

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

7.– Literatura-testuak irakurtzea.

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

8.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

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

– Ahozko konposizioak:

- Ahozko testuak sortzeko prozesu gidatua: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
- Ahozko testu labur eta errazak sortzeko prozesu gidatua, hainbat euskarritan.
- Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
- Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

9.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

– Idatzizko testuak. Irakurmena:

- Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
- Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak gero eta autonomia handiagoz erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
- Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.

– Idatzizko ekoizpena:

- Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
- Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
- Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
- Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
- Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.

– Hizkuntzari buruzko hausnarketa:

- Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, atzerriko hizkuntzan idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.
- Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen oinarrizko hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta gidatua egitea: maiz agertzen den lexikoa, egitura eta esamolde arruntak...
- Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.
- Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.
- Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero gehiago erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
- Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.
- Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.
- Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikas-kuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea II

Kodea: 3012

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

B) Edukiak.

1.– Gizarte garaikideak.

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

2.– Sistema demokratikoa eta sistema horren erakundeak.

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

3.– Gizarte Zientzietako informazioaren tratamendua eta lanketa.

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

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

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

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

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

6.– Literatura-testuak irakurtzea.

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

7.– Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

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

8.– Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez.

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

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

Lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea

Kodea: E800

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 53 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

B) Edukiak.

1.– Laneratzea eta bizialdi osoko ikaskuntza.

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

2.– Ekimen sortzailea.

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

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak.

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

4.– Laneko segurtasuna eta osasuna: oinarrizko kontzeptuak.

– Laneko arriskuen prebentzioaren arloko oinarrizko arau-esparrua. Arlo horretako eskubideak eta betebeharrak.

– Lana eta osasuna: Arrisku profesionalak. Arrisku-faktoreak.

– Lanaren ondoriozko kalteak. Laneko istripuak eta gaixotasun profesionalak. Lanak eragindako beste patologia batzuk.

– Langileen osasuna kontrolatzea.

– Lan-karga, nekea eta lanarekiko asegabetasuna.

– Lehen laguntzak.

5.– Arrisku orokorrak eta prebentzioa.

– Segurtasun-baldintzekin lotzen diren arriskuak.

– Laneko ingurumenarekin lotzen diren arriskuak.

– Arriskuak kontrolatzeko oinarrizko sistemak. Taldeko eta banakako babesa.

– Larrialdi- eta ebakuazio-planak.

– Arriskuen prebentzioa kudeatzeko oinarrizko elementuak.

• Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin zerikusia duten erakunde publikoak.

• Prebentzio-lana antolatzea: «oinarrizko ohiturak».

• Dokumentazioa: jaso, prestatu eta artxibatzea.

Lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza

Kodea: 3122

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 260 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Basoberritzeetarako lurra prestatzeko eta landatzeko jarraibideak ulertu ditu, eta ezarritako ordenan egin ditu.

b) Ekipoak eta lanabesak behar bezala garbitu eta prestatzeko lanak egin ditu.

c) Lurra prestatzeko lanak egin ditu, hala nola, sasiak kendu, garbitu, ongarritu eta medeatu, eta ekipoak trebetasunez erabili ditu.

d) Hesiak, itxiturak, murrak, dikeak, negutegiak, ureztatzeko sistemak edo beste azpiegitura batzuk jartzeko materialak jarri ditu.

e) Landare-material mota batzuk erein, landatu edo birlandatu ditu, eta hazia edo landareak ongi sartu direla ziurtatu du.

f) Errendimendu egokia lortu du, bai kalitatean bai denboran.

g) Egiten duen lanaz arduratu da, eta badu ekimena.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

4.– Espazioak eta ekipamenduak.

4.1.– Espazioak:

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

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

4.2.– Ekipamenduak:

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

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

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

5.– Irakasleak.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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