



Instituto Vasco del Conocimiento
de la Formación Profesional
Lanbide Heziketaren
Ezagutzaren Euskal Institutua



NEKAZARITZA

Diseño Curricular Base

PAISAJISMOKO ETA LANDA-INGURUNEN
GOI-MAILAKO TEKNIKARIA



AURKIBIDEA

1.	TITULUAREN IDENTIFIKAZIOA	4. or.
2.	LANBIDE PROFILA ETA LANBIDE INGURUNEA	4. or.
	2.1. Konpetentzia orokorra	
	2.2. Kualifikazioen eta konpetentzia-atalen zerrenda	
	2.3. Lanbide-ingurunea	
3.	HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASGAIK	6. or.
	3.1. Heziketa-zikloaren helburu orokorrak	
	3.2. Lanbide-moduluen zerrenda, ordu-esleipena eta kurtsoa	
	3.3. Lanbide-moduluak	
	1. Botanika agronomikoa	
	2. Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua	
	3. Fitopatologia	
	4. Nekazaritzako topografia	
	5. Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak	
	6. Laboreen plangintza	
	7. Laboreen kudeaketa	
	8. Lorategiak diseinatzea eta paisaia lehengoratzea	
	9. Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa	
	10. Paisajismoko eta landa-inguruneko proiektua	
	11. Ingeles teknikoa	
	12. Laneko prestakuntza eta orientabidea	
	13. Enpresa eta ekimen sortzailea	
	14. Lantokiko prestakuntza	
4.	GUTXIENEO ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK	138. or.
	4.1. Espazioak	
	4.2. Ekipamenduak	
5.	IRAKASLEAK	140. or.
	5.1. Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena heziketa-zikloko lanbide-moduluetan	
6.	LANBIDE MODULUEN ARTEKO BALIOZKOTZEAK	141. or.
7.	TITULUKO LANBIDE MODULUEN ETA KONPETENTZIA ATALEN ARTEKO TRAZABILITATE ETA EGOKITASUN LOTURAK	141. or.
	7.1. Konpetentzia-atalen egokitasuna lanbide-moduluekin, horiek baliozkotu edo salbuesteko	
	7.2. Lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatzeko	

1. TITULUAREN IDENTIFIKAZIOA

Paisajismoko eta landa-inguruneko goi-mailako teknikariaren titulua elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Paisajismoa eta landa-ingurunea.
- Maila: Goi-mailako Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Nekazaritza.
- Kodea: INSN-5b (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

2. LANBIDE PROFILA ETA LANBIDE INGURUNEA

2.1. Konpetentzia orokorra

Titulu honen konpetentzia orokorra da lorategien eta berdeguneen proiektuak garatzea eta landare-produkzioa eta nekazaritza-produkzioa kudeatzea, eta, eginkizun horretan, lanak gainbegiratzea, erabilgarri dauden baliabide materialak eta giza baliabideak programatzea eta antolatzea, errentagarritasun ekonomikoko irizpideak aplikatzea eta ingurumenari, produkzio ekologikoari, mintegiko produkzioari, kalitate-kontrolari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzea.

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

Osatutako lanbide-kualifikazioak:

- AGA0003_3: Lorezaintza eta paisaia lehengoratzeko (otsailaren 20ko 295/2004 Errege Dekretua, otsailaren 1eko 108/2008 Errege Dekretuak eguneratua).
Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:
 - UC0007_3: Parkeak eta lorategiak instalatzeko eta paisaia lehengoratzeko lanak kudeatzea eta gauzatzea.
 - UC0008_3: Parkeak eta lorategiak kontserbatzeko lanak kudeatzea eta egitea.
 - UC0009_3: Lorezaintzako makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.
- AGA347_3: Nekazaritza-produkzioaren kudeaketa (otsailaren 1eko 108/2008 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:
 - UC1129_3: Lurra prestatzeko eta laboreak ezartzeko lanak kudeatzea.
 - UC1130_3: Laborantza-eragiketak programatzea eta antolatzea.
 - UC1131_3: Nekazaritza-produktuak biltzeko eta kontserbatzeko eragiketak kudeatzea.
 - UC1132_3: Nekazaritzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.

Osatu gabeko lanbide-kualifikazioak:

- AGA464_3: Mintegiko hazien eta landareen produkzioa kudeatzea (maiatzaren 28ko 715/2010 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:
 - UC1492_3: Landareak mintegian ugaltzeko eragiketak kudeatzea.
 - UC1493_3: Landareak eta zotalak mintegian hazteko lanak kudeatzea.



UC1132_3: Nekazaritzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.

- b. AGA346_3: Kirol-zelaietan soropila instalatzeko eta mantentzeko lanak kudeatzea (otsailaren 1eko 108/2008 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0727_3: Nekazaritzako, lorezaintzako eta mendiko lanetan eragiketa topografikoak egitea.

UC1128_3: Kirol-zelaietan soropila mantentzeko eta berreskuratzeko lanak antolatzea eta gainbegiratzea.

UC0009_3: Lorezaintzako makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.

- c. AGA228_3: Basoberritzeak eta baso-tratamenduak kudeatzea (maiatzaren 25eko 665/2007 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hau barne hartzen du:

UC0730_3: Basogintzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.

2.3. Lanbide-ingurunea

Lanbide-irudi honek parkeak eta lorategiak instalatzeko, lehengoratzeko eta mantentzeko lanetan, paisaia lehengoratzeko lanetan, nekazaritza-produkzio konbentzionalan edo ekologikoan eta mintegiko hazi eta landareen produkzioan diharduten enpresa handi, ertain eta txiki publiko zein pribatuen kudeaketa-arloan egiten du lan, besteren kontura zein bere kontura. Halaber, gaitasuna du tratamendu pestizidak indarreko araudiak arautzen duen jardueraren arabera antolatzeke, kontrolatzeko eta egiteko.

Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira:

- Lorezaintzako teknikaria.
- Proiektu bat idazterik eskatzen ez duten lorategi-eremuen diseinatzailea.
- Hiriko eta hiri inguruko parkeak, lorategiak eta jolas-eremuak instalatzeko lanen arduraduna.
- Lorategiak eta parkeak (hiriko eta hiri inguruko jolas-eremuak eta natura-ingurunea) mantentzeko, kontserbatzeko eta lehengoratzeko lanen arduraduna.
- Lorezaintzako eta paisaia lehengoratzeko enpresako bere konturako langilea.
- Lorezaintzako eta paisaia lehengoratzeko obren arduraduna.
- Inausketen eta zuhaitz-kirurgiako eragiketen arduraduna.
- Nekazaritzako arduraduna edo langileburua.
- Nekazaritza-produkzio konbentzionalaren zein ekologikoaren kudeatzailea, bere kontura edo besteren kontura.
- Nekazaritzako biltegiaren arduraduna.
- Lurreko tratamenduetako tresneriaren arduraduna.
- Baratze, mintegi eta lorategien nekazaritzako arduraduna edo langileburua, oro har.
- Mintegi konbentzionalen zein ekologikoen arduraduna, oro har.
- Landareak mintegian ugaltzeko lanen arduraduna.
- Landareak mintegian hazteko lanen arduraduna.
- Haziak eta fruituak altueran biltzeko lanen arduraduna.
- Haziak eta zotalak ekoizteko lanen arduraduna.
- Landareak, zotalak eta/edo haziak igortzeko biltegiaren arduraduna.

3. HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASGAIK

3.1. Heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

1. Ingurunearen ezaugarriak identifikatzea eta datuak eta planoak kontsultatzea, lorategi-eremuak informatika-tresnen bidez diseinatzeko.
2. Lorezaintzako proiektuak interpretatzea eta horien atalak aztertzea, egin behar diren lanak planifikatzeko eta antolatzeke.
3. Neurtzeko tresnak eta aparatuak deskribatzea eta maneiatzea, eta dokumentazio tekniko erabiltzea, eragiketa topografikoak egiteko.
4. Landare-materialaren jatorri-dokumentazioa eta osasun-egoera identifikatzea eta egiaztatzea, eta kalitate-prozedurak aplikatzea haren harrera kontrolatzeko.
5. Baliabide materialak eta giza baliabideak ezaugarritzea, eta paisajismoarekin eta landareen eta nekazaritza-produktuen produkzioarekin zerikusia duten jarduerak planifikatzeko eta gainbegiratzeko egokitasuna baloratzea.
6. Altuerako lanak gainbegiratzeko eta kalitate- eta segurtasun-baldintzetan egiteko erremintak eta makinak hautatzea eta maneiatzea, eta gauzatuko den eragiketarekin erlazionatzea.
7. Zuhaitz eta palmondo apaingarriak inbentariatzeko eta ebaluatzeko behar diren informatika-programak erabiltzea kudeaketa-dokumentazioa hautatzeko eta betetzeko.
8. Produkzio-faktoreak aztertzea, informazio tekniko kontsultatuta, mintegiko hazi eta landareen produkzioa programatzeko.
9. Nekazaritza-produkzioa zehaztea, eta merkatuaren eskakizunei eta enpresaren produkzio-ahalmenari erantzuteko hautabide edo aukerak diseinatzea.
10. Lantegiko lanen antolamendua deskribatzea, eta kalitate- eta segurtasun-protokoloekin erlazionatzea, nekazaritzako eta lorezaintzako makineriaren, tresneriaren eta instalazioen funtzionamendua, mantentze-lanak eta erabilera kontrolatzeko.
11. Kontrol-metodoak hautatzea eta aplikatzea, detektatutako agenteak eta sintomak aztertuta, landareen eta instalazioen osasun-egoera egiaztatzeke.
12. Dauden lehengaiak eta inputak aztertzea eta inbentario-dokumentuak egitea haien hornikuntza kudeatzeko.
13. Produkzio-errendimendua ziurtatzeko teknikak, bitartekoak eta tresneria aztertzea, eta kalitate-irizpideekin erlazionatzea.
14. Produkzio ekologikorako ezarritako kontrolak egitea, dagokion arautegia aztertuta, modu horretan lortutako nekazaritza-produktuak ziurtatzeko.
15. Datu-kontrolak eta -erregistroak ezagutzea eta egitea, eta dokumentuak diseinatzea eta betetzea, produkzio-faseak gainbegiratzeko.
16. Uzta biltzeko, biltegiratzeko eta kontserbatzeko lanak antolatzeke bitartekoak, tresneria, heldutasun-indizeak eta beste zenbait parametro deskribatzea, eta labore motekin erlazionatzea.
17. Nekazaritza-produktuen eta mintegizaintzakoen baldintzak eta dokumentazioa aztertzea, eta haiek igortzeko eta garraiatzeko beharrezkoak diren ekintzak identifikatzea.
18. Sektoreko bilakaera zientifikoarekin, teknologikoarekin eta antolakuntzakoarekin eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiek erlazionatutako ikasteko aukerak eta baliabideak aztertzea eta erabiltzea, eguneratzeko espirituari eusteko eta lan-egoera eta egoera pertsonal berrietara egokitzeke.
19. Sormena eta berritzeko espiritua garatzea laneko eta bizitza pertsonaleko prozesuetan eta antolamenduan sortzen diren erronkei erantzuteke.
20. Oinarritutako erabakiak hartzea, inplikaturako aldagaiak analizatuta, hainbat esparrutako jakintzak integratuta eta erabakiak hartzean huts egiteko aukera eta arriskuak onartuta, hainbat egoera, arazo edo kontingentziari aurre egin eta konponbidea aurkitzeke.



21. Talde-laneko testuinguruetan lider izateko, motibatze, gainbegiratzeko eta komunikatzeko teknikak garatzea, lan-taldeen antolamendua eta koordinazioa errazteko.
22. Komunikatzeko estrategiak eta teknikak aplikatzea, transmitituko diren edukietara, xedera eta hartzaileen ezaugarrietara egokituta, komunikazio-prozesuetan eraginkortasuna ziurtatzeko.
23. Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumen-babeseko egoerak ebaluatzea eta prebentzio-neurri pertsonalak eta kolektiboak proposatzea eta aplikatzea, laneko prozesuetan aplikatzekoa den araudiaren arabera, ingurune seguruak bermatzeko.
24. Irisgarritasun unibertsalari eta denontzako diseinuari erantzuteko beharrezkoak diren ekintza profesionalak identifikatzea eta proposatzea.
25. Ikasteko prozesuan egindako lan eta jardueretan kalitate-parametroak identifikatzea eta aplikatzea, ebaluazioaren eta kalitatearen kultura baloratzeko eta kalitatea kudeatzeko prozedurak gainbegiratzeko eta hobetzeko gai izateko.
26. Kultura ekintzailearekin, enpresakoarekin eta ekimen profesionalekoarekin erlazionatutako prozedurak erabiltzea, enpresa txiki baten oinarrizko kudeaketa egiteko edo lan bati ekiteko.
27. Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua kontuan harturik, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

3.2. Lanbide-moduluen zerrenda, ordu-esleipena eta kurtsoa:

LANBIDE MODULUA	Ordu-esleipena	Kurtsoa
0690. Botanika agronomikoa	99	1.a
0691. Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua	198	1.a
0692. Fitopatologia	99	1.a
0693. Nekazaritzako topografia	99	1.a
0694. Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak	198	1.a
0695. Laboreen plangintza	165	1.a
0696. Laboreen kudeaketa	220	2.a
0697. Lorategiak diseinatzea eta paisaia lehengoratzeta	132	1.a
0698. Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa	180	2.a
0699. Paisajismoko eta landa-inguruneko proiektua	50	2.a
E200. Ingeles teknikoa	40	2.a
0700. Laneko prestakuntza eta orientabidea	100	2.a
0701. Enpresa eta ekimen sortzailea	60	2.a
0702. Lantokiko prestakuntza	360	2.a
Zikloa guztira	2.000	

3.3. Lanbide-moduluak: aurkezpena, ikaskuntzaren emaitzak, ebaluazio-irizpideak, edukiak eta orientabide metodologikoak



1

1. lanbide-modulua

BOTANIKA AGRONOMIKOA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Botanika agronomikoa
Kodea:	0690
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	99 ordu
Kurtsoa:	1.a
Kreditu kop.:	6
Irakasleen espezialitatea:	Nekazaritzako prozesuak (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Tituluaren profilari lotutako modulua
Helburu orokorrak:	1 / 4 / 7 / 12 / 18 / 19 / 20

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Landareak identifikatzen ditu teknika eta metodo taxonomikoak erabilia.

Ebaluazio-irizpideak:

- Sailkapen taxonomikoaren sistemak deskribatu ditu.
- Familia nagusiak ezaugarritu ditu.
- Landareak eta landare-zatiak bildu ditu.
- Landarea identifikatzeko alderdi morfologiko garrantzizkoenak xehatu ditu.
- Landareak identifikatzeko gako sistematikoak ezagutu ditu.
- Landareak identifikatzeko gako sistematikoak maneiatu ditu.
- Landareak identifikazio-tresnekin manipulatu ditu.
- Bistaratzeko tresneria optikoa erabili du.
- Landarea sailkapenaren barruan kokatu du.
- Landareak eta haien zatiak kontserbatzeko egokitu ditu.
- Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- Munduko eremu biogeografikoak sailkatu ditu.
- Banaketa-eremuak zehazten dituzten faktore biologikoak ezaugarritu ditu.

- c) Espainiako banaketa-eremu fitogeografikoak identifikatu ditu.
- d) Landare-espezieak eremu biogeografikoekin erlazionatu ditu.
- e) Kartografia, dokumentazioa eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabili ditu.
- f) Flora-aberastasunaren eta endemismoaren patroik globalak eta tokikoak definitu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Faktore ekologikoen basoko espezieen gainean dituzten eraginak aztertu ditu.
- b) Basoko espezieen habitata zehaztu du.
- c) Basoko espezieen estazioa ezaugarritu du.
- d) Basoko espezieak tenperamentuaren eta ugalketaren arabera sailkatu ditu.
- e) Basoko espezieen eitea ezaugarritu du.
- f) Basoko espezieen sustrai-sistema deskribatu du.
- g) Basoko espezieen hazkundera zehaztu du.
- h) Basoko espezieen bizitza-luzera zehaztu du.



c) Oinarrizko edukiak

1. LANDAREAK IDENTIFIKATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landareak eta landare-zatiak biltzea. - Landareak identifikatzeko gako sistematikoak maneiatzea. - Landareak sailkatzeko manipulatzeko. - Landareak sailkatzeko tresneria optikoa maneiatzea. - Landareak sailkatzea. - Landareak eta haien zatiak egokitzea. Kontserbatzea. Herbarioak egitea. - Bilduma botanikoak erabiltzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Sistematika eta taxonomia. - Familia botaniko nagusiak. - Identifikazioan behatu behar diren alderdiak. - Landareak identifikatzeko gako sistematikoak. Kokapen taxonomikoa. - Identifikazioan erabiltzen diren tresna eta ekipamendu optikoak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeko.

2. LANDARE ESPEZIEEN KOKAPEN GEOGRAFIKOA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landare-espezieak eremu biogeografikoekin erlazionatzea. - Informazio geografikorako sistemak eta kartografia digitala erabiltzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eremu biogeografikoak. Sailkapena. - Eremuen konfigurazioa zehazten duten faktore ekologikoak. - Espainiako eremu fitogeografikoak. Espezie bereizgarriak. - Eskualde eurosiberiarreko eta mediterraneoko estai klimatikoak. - Flora-aberastasunaren patroia globalak eta tokikoak. - Informazio-iturriak: datuak, kartografia, informazioaren eta komunikazioaren teknologiak eta bestelakoak. - Banaketa-eremu motak. Eremu kosmopolitak eta jarraituak, etenak eta bikarioak. Eremu endemikoak eta erlikialak. Artifizialak eta naturalak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Prozesu naturalen garapen-jarraibideak alde aurreko administrazio-eta politika-kontzeptuetatik bereiztea.

3. LANDATUTAKO LANDAREAK EZAUGARRITZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landatutako espezieak ezagutzea. - Landare-espeziea haren barietate eta patroiekin erlazionatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landatutako landareen jatorria. Espezie naturalak. - Landareak etxekotzeko prozesua. - Etnobotanika eta baliabide fitogenetikoaren kontserbazioa. - Landatutako landareen aprobetxamenduak. Sailkapena.

	<ul style="list-style-type: none"> - Laborea identifikatzeko alderdi morfologiko eta fisiologiko garrantzizkoenak. - Landatutako landare-espezie nagusiak. - Landatutako landare-espezieen biologia. - Barietateak eta patroiak.
jarrerazkoak	- Laborantza-jardunbideen garapenean ondare genetiko mantentzeko lehentasuna ezagutzea.

4. LORATEGIKO LANDAREAK EZAUGARRITZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landare apaingarriak sailkatzea. - Lorezaintzan eta paisaia lehengoratzeko lanetan erabiltzen diren landareak identifikatzea. - Lorezaintzako espezieen apaindura-balioa balioestea. - Lorategien egokitze ekologikorako espezieak aukeratzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landare apaingarria. Kontzeptua. Jatorriak. Aniztasuna. - Lorategietan sarrien erabiltzen diren espezie botanikoak. - Lorategiko landareak identifikatzeko alderdi morfologiko eta fisiologiko garrantzizkoenak. - Landare apaingarrien ezaugarri ekologikoak eta biogeografikoak. Banaketa. - Apaindura-balioa. Kontzeptua. - Ezaugarri morfologikoak eta hazkundeari dagozkionak. - Espezie autoktonoak.
jarrerazkoak	- Aplikaturako tekniken dimentsio estetikoaren funtzio soziala ezagutzea.

5. BASOKO ESPEZIEEN LABORANTZA EZAUGARRIAK IDENTIFIKATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Estazio-kalitatea ezartzea. - Ugalketa. Espezieak ugaltzeko moduaren arabera sailkatzea. - Batez besteko hazkundera eta hazkunde arrunta kalkulatzeko.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Faktore ekologikoak: faktore abiotikoak eta biotikoak. Klima, lurzorua, fisiografia eta espezieen arteko hertsatzeak. - Habitata. Kontzeptua. - Estazioa. Kontzeptua. Estazio-kalitatea eta basoko espezieen gaineko eragina. - Basoko espezieen temperamentua. Sailkapenak. Basoko espezieen birsorkuntzaren, inauste naturalaren eta oihanartearen gaineko ondorioak. - Landare-espezieen eitea. - Basoko espezieen sustrai-sistema. Morfologia. - Basoko espezieen hazkundera. - Baso-masen hazkundera. - Basoko espezieen bizitza-luzera.
jarrerazkoak	- Ingurune antropizatuan natura-ingurunearen gainean laborantzako esku-hartzeak egiteko premia jabetzea.



d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

1) Sekuentziazioa

Komenigarria izan daiteke moduluari hasiera emateko ikaskuntzaren lehenengo emaitza ("Landareak identifikatzen ditu teknika eta metodo taxonomikoak erabilia") lantzea. Ikaskuntzaren emaitza horretan lantzen diren edukiak sarrera modukoak dira eta hurrengo edukiak garatzeko behar-beharrezkoak dira gainera.

Aurreko sarrera osatzeko, landare-garapenerako baldintzatzaileak lantzen dituen ikaskuntzaren bigarren emaitzari ("Landare-espezieak geografikoki kokatzen ditu, banaketa biogeografikoaren dokumentuak interpretatuta") dagozkion edukiak jorratuko dira.

Ondoren, baso-esparruarekin erlazionatutako ikaskuntzaren emaitza landuko da hirugarren tokian. Horrela, nekazaritzako eta lorezaintzako formen jatorri diren forma basatiak ezagutzeko helburua beteko da.

Ikaskuntzaren emaitza horiek erdietsi ondoren, berdin dio gainerako bi emaitzei dagozkien edukiak zein ordenatan irakatsi, lorezaintza eta landutako landareak aztergai dituzten hiru alor lantzen dituzte-eta.

2) Alderdi metodologikoak

Modulu honetan, azalpen-jarduera teorikoek izaera praktikoa duten jarduerak garatzeko alorra testuinguruan jarri behar duten edukiak sartu behar dituzte. Edonola ere, landa-lana izango da ikaskuntzaren bost emaitzak lortzeko jarduera nagusia.

Moduluak eskatzen dituen jarduera praktikoa guztiak gauzatu ahal izateko, ikastetxearen kokalekuak aukera eman beharko du basogintzako, nekazaritzako eta lorezaintzako inguruneetara ahalik eta joan-etorri txikiak eginez iristeko. Gomendagarria da, gainera, zona ekotonikoak eta eskualde biogeografikoak eta estai bioklimatikoak bereizten dituztenak bisitatzeko aukera izatea.

Adierazi beharra dago, bestalde, modulua zikloaren lehenengo urtean irakatsi behar dela, dagozkion ikaskuntzaren emaitzak erdieste behar-beharrezkoa baita beste modulu batzuk garatzeko: "*Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua*", "*Laboreen plangintza*", "*Lorategiak diseinatzea eta paisaia lehengoratzea*" eta "*Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa*". Horrek edukien gainjartzea ekar dezake adierazitako moduluak garatzean. "*Botanika agronomikoa*" moduluaren eskuratutako oinarriak nahikoa izan beharko du landatutako espezieen eta lorezaintzako ezaugarritzea laboreei eta lorezaintzari buruzko edukiak aztergai dituzten bost moduluak garatzen diren bitartean egin ahal izateko. Aurrez adierazitakoa hala izanik ere, zenbait kasutan beharrezkoa izan daiteke modulu bakoitzean eduki horiek berrikustea eta gogoraraztea.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Landareak sailkatzea:
 - Kontzeptu taxonomikoak azaltzea.
 - Espezieak identifikatzeko ezaugarri organigrafiko garrantzizkoak behatzea.
 - Gako sistematikoak erabiltzea.
 - Aleak biltzea.

- Bildutako landareekin herbario bat egitea. Hiru atal izan behar ditu: basokoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzakoa.
- ✓ Landare-espezieen kokapen geografikoa:
 - Biogeografiako eta fitosozioologiako kontzeptuak azaltzea.
 - Landa-lanean alderdi bereizleak ezagutzea.
 - Eremu botanikoak konfiguratzeko faktoreei buruzko informazio kartografikoa eskuratzea.
 - Informazio geografikorako sistemarekin kartografia maneiatzea.
- ✓ Basoko espezieen laborantza-ezaugarriak identifikatzea:
 - Laborantza-ezaugarriei buruzko kontzeptuak azaltzea.
 - Landa-lanean hainbat gauza behatzea: estazio-kalitateak, masa bateko banakoen arteko lehia-maila, hainbat eite masan eta bakartuak, baso garaiaren eta basoberaren arteko desberdintasunak, adaburu-formak eta egoera begetatibo orokorra.
- ✓ Landatutako landareen ezaugarriak:
 - Landatutako espezie nagusien ezaugarriak azaltzea.
 - Nekazaritza-aprobetxamendua duten espezie nagusientzako laborantza-berezitasunak landa-lanean behatzea.
 - Barietateen arteko desberdintasunak landa-lanean behatzea.
- ✓ Lorategiko landareak ezaugarritzea:
 - Lorezaintzan erabiltzen diren espezie nagusien ezaugarriak azaltzea.
 - Lorezaintzako espezie nagusientzako laborantza-berezitasunak landa-lanean behatzea.
 - Lorezaintzan erabiltzen diren landare-barietateen arteko desberdintasunak landa-lanean behatzea.



2. lanbide-modulua

MINTEGIAREN KUDEAKETA ETA ANTOLAMENDUA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua
Kodea:	0691
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	198 ordu
Kurtsoa:	1.a
Kreditu kop.:	13
Irakasleen espezialitatea:	Nekazaritzako eragiketak eta tresneria (Lanbide Heziketako irakasle teknikoa)
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1492_3: Landareak mintegian ugaltzeko eragiketak kudeatzea. UC1493_3: Landareak eta zotalak mintegian hazteko lanak kudeatzea.
Helburu orokorrak:	4 / 8 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Fruituak eta haziak biltzeko prozesuak antolatzen ditu, eta, horretarako, altueran eta lurrean lortzeko teknikak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Unadak eta fruitu eta hazien ale bikainak hautatu ditu.
- Biltzeko sistemak ezaugarritu ditu.
- Fruituak eta haziak biltzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- Fruituak eta haziak biltzeko lanak programatu ditu.
- Landan bildutako fruitu eta hazi sorten kontrola egin du.
- Makineria, tresneria eta erremintak hautatu eta erabili ditu.
- Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

2. Fruituak, haziak eta ugaltzeko landare-materiala prestatzeko prozesuak antolatzen ditu, eta, horretarako, ezarri aurreko teknikak eta tratamenduak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ugaltzeko landare-materiala lortzeko landare amak hautatu ditu.
- b) Haziak eta ugaltzeko landare-materiala bereizteko, lortzeko eta egokitzeko eragiketak deskribatu ditu.
- c) Haziak eta fruituak egokitzeko lanak ezarri ditu.
- d) Fruituak, haziak eta ugaltzeko landare-materiala biltegitratzeko eta garraiatzeko baldintzak adierazi ditu.
- e) Espezie bakoitzari eragiten dioten letargiak eta latentziak ezaugarritu ditu.
- f) Erne aurreko tratamenduak hazi motarekin erlazionatu ditu.
- g) Fruituak, haziak eta ugaltzeko landare-materiala prestatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- h) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- i) Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- j) Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

3. Hazi eta landare ekologikoak lortzeko lanak kudeatzen ditu, eta, horretarako, produkzio ekologikoaren teknikak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produkzio konbentzionaleko mintegiak transformatu eta produkzio ekologikoko mintegi bihurtzeko prozesua planifikatu du.
- b) Hazi eta landare ekologikoak lortzeko prozesuan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- c) Laboreen bertako barietateen prospekzioa egin du.
- d) Substratu ekologikoak hautatu ditu.
- e) Lurra eta hazitegietako substratua laboreen arabera prestatzeko lan ekologikoak antolatu eta egin ditu.
- f) Propagulu ekologikoak lortu ditu.
- g) Haziak eta landareak lortzeko lanetan ereiteko, ugaltzeko eta landatzeko teknika ekologikoak erabili ditu.
- h) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- i) Ziurtapen ekologikoaren prozesua kontrolatu du.
- j) Ingurumenari, produkzio ekologikoari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

4. Landareak eta zotalak ekoizteko landare-materiala mintegian ezartzeko prozesua koordinatzen du, eta, horretarako, hazkuntza-ingurunea prestatzeko, ereiteko eta propaguluak kokatzeko teknikak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Landare-materiala mintegian ezartzeko prozesuan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- b) Hazkuntza-ingurunearen laginak biltzeko lanak antolatu ditu.
- c) Mintegizaintzako substratuen ezaugarriak aztertu ditu.
- d) Substratu-nahasteak antolatu eta egin ditu.
- e) Edukiontzia, erretiluak eta bestelako ontziak hautatu ditu.



- f) Lurra egokitzeko, hobetzeko eta prestatzeko lanak programatu eta sekuentziatu ditu.
- g) Ugaltze begetatiboko sistemak deskribatu ditu.
- h) Sustraitzearen estimulatzaileak hautatu eta dosifikatu ditu.
- i) Ereiteko, errizoereiteko eta propaguluak kokatzeko prozesua deskribatu eta sekuentziatu du.
- j) Ernetzea errazten duten metodoak zehaztu ditu.
- k) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- l) Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- m) Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

5. Mintegian dauden espezieak birlandatzeko lanak kudeatzen ditu, eta, horretarako, erauzteko eta egokitzeko metodoak eta teknikak aztertu eta aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Landarearen heldutasun-egoera zehaztu du.
- b) Erauziko diren aleak hautatu ditu.
- c) Erauzi behar den sustrai-lurraren tamaina zehaztu eta markatu du.
- d) Lurzoruaren giro- eta hezetasun-baldintzak kontuan hartu ditu.
- e) Landan landatutako landareak birlandatzeko eta egokitzeko protokoloak deskribatu ditu.
- f) Birlandatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- g) Erauzitako landarea manipulatzeko eta egokitzeko prozesua antolatu du.
- h) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- i) Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- j) Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

6. Ureztatzea, fertirrigazioa eta giro-kontrola programatzen ditu, eta, horretarako, lurzoruaren baldintzak, giro-baldintzak eta landareen beharrak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ureztatzea, fertirrigazioa eta giro-kontrola programatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- b) Giro-kontrolako parametroak eta sistemak deskribatu ditu.
- c) Ureztatze, giro-kontrolako eta fertirrigazioko instalazioaren elementuen funtzionamendua egiaztatu du.
- d) Ureztatze-programagailuaren eta giro-kontrolakoaren doikuntzak egin ditu.
- e) Ureztatze sistemaren eta giro-kontrolakoaren eskuzko irekitzea eta ixtea planifikatu du.
- f) Mintegiko landareen behar nutritiboak zehaztu ditu.
- g) Fertirrigaziorako ongarriak hautatu ditu.
- h) Fertirrigazio-programagailuan doikuntzak egin ditu.
- i) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- j) Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- k) Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

7. Landarearen gaineko laborantza-lanen programa prestatzen du, eta, horretarako, laborearen arabera aplikatu behar diren teknikak zerrendatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Landarea eta egin behar den laborantza-eragiketa hautatu ditu.
- b) Mintegiko landareen izurriteak eta gaixotasunak deskribatu ditu.
- c) Mintegian izan litezkeen izurriteak edo gaixotasunak ugaltzea ahalbidetzen duten faktoreak deskribatu ditu.
- d) Mintegian izan litezkeen izurriteak eta gaixotasunak agertzeko arriskuaren egutegi bat proposatu du.
- e) Produktu fitosanitarioa eta mintegian aplikatzeko metodoa hautatu ditu.
- f) Laborantza-eragiketetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- g) Makineria, lanabesak, tresnak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- h) Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- i) Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

8. Landareak eta zotalak igortzeko eragiketak antolatzen ditu, eta, horretarako, haiek egokitzeko eta garraiatzeko teknikak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Landareak eta zotalak igortzeko eragiketetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- b) Zotalak erauzteko lanak deskribatu eta planifikatu ditu.
- c) Landare eta zotal sorten kalitatea egiaztatu du.
- d) Sortak kalitatearen arabera banatu edo birbanatu ditu.
- e) Eskakerak etiketatzeko, egokitzeko, enbalatzeko eta garraiatzeko protokoloak deskribatu ditu.
- f) Sortak kargatzeko ordena ezarri du.
- g) Landareak eta zotalak garraiatzeko nahitaezko dokumentuak ezaugarritu ditu.
- h) Garraio-ibilbideak programatu ditu.
- i) Makineria, lanabesak, tresnak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- j) Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- k) Ingurumenari, landareen produkzioari eta merkaturatzeari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

c) Oinarrizko edukiak

1. FRUITUAK ETA HAZIAK BILTZEKO PROZESUAK ANTOLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Unadak eta ale bikainak hautatzea. - Biltzeko moduak ebaluatzea, espeziea eta kokapena kontuan hartuta. - Fruituak eta haziak biltzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Fruituak eta haziak biltzeko lanak programatzea. - Biltzeko une egokia zehaztearen garrantzia ebaluatzea. - Fruitu eta hazi sortak kontrolatzea. - Espezierako eta kokapenerako makineria, tresneria eta erreminta



	<p>egokiak hautatzea, erabiltzea eta erregulatzea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Haziak eta fruituak. Identifikazioa. - Ale bikain baten ezaugarriak. - Hazien kalitatea zehazten duten irizpideak. - Biltzeko teknika zehazten duten espeziearen ezaugarriak. - Lurrean eta altueran biltzeko teknikak eta sistemak. - Altueran eta lurrean biltzeko materialak. - Fruitu eta hazi sortak sailkatzeko parametroak. - Makineria, tresneria eta erremintak. Hautatzea. Erabiltzea. Erregulatzea. - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Biltzeko lanetan ingurune naturala errespetatzea. - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak ezagutzea eta baloratzea. - Ingurumenari eta mintegiko produkzioari dagozkion laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea.

2. FRUITUAK, HAZIAK ETA UGALTZEKO LANDARE MATERIALA PRESTATZEKO LANAK ANTOLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landare amak hautatzea. - Fruitua eta hazia manipulatzeko. - Fruitu eta hazi motak egokitzeko lanak ezartzea. - Ernetzeko tratamenduen eta hazi motaren arteko erlazioa zehaztea. - Fruituak, haziak eta ugaltzeko landare-materiala prestatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak hautatzea, erabiltzea eta erregulatzea. - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landare ama hautatzeko irizpideak. - Haziak garbitzea. Bereiztea eta zatikatzea. - Ugaltzeko material klonala. - Ugalketa asexualerako organoak. - Haziak lortzeko metodoak. Lehortzea, aletzea, mamia kentzea eta gatzgabetzea. - Ugalketa asexualerako teknikan propaguluak lortzeko landare-materiala. - Fruituak, haziak eta ugaltzeko landare-materiala biltegitratzea, kontserbatzea eta garraiatzea. - Haziak biltegitratzeko metodoak eta horien helburuak. - Ugalketa asexualerako landare-materialaren kontserbazioa. Geruzapena eta ganberak. - Letargiak eta latentziak. - Letargia eteteko eta ernetzea hobetzeko tratamenduak.

	<ul style="list-style-type: none"> - Makineria eta erremintak. Hautatzea. Erabiltzea. Erregulatzea. - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak ezagutzea eta baloratzea. - Materiala manipulatzeko ordena eta garbitasuna baloratzea. - Ingurumenari eta mintegiko produkzioari dagozkion laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea.

3. HAZI ETA LANDARE EKOLOGIKOAK LORTZEKO LANAK KUDEATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Mintegi konbentzionalak mintegi ekologiko bihurtzeko faseak planifikatzea. - Hazi eta landare ekologikoak lortzeko prozesuan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Bertako barietateen prospekzioa egitea. - Barietate baten ezaugarriak ebaluatzea. - Makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak hautatzea, erabiltzea eta erregulatzea. - Lurzorua teknika ekologikoekin antolatzea eta prestatzea. - Substratu ekologikoak hautatzea eta prestatzea. - Ugalketa begetatiboko material ekologikoa lortzea. - Landare ekologikoa lortzeko hazitegiak ereitea. - Landare ekologikoa lortzeko propaguluak landatzea eta haztea. - Makineria eta erremintak hautatzea, erabiltzea eta erregulatzea. - Ziurtapen ekologikoaren prozesua kontrolatzea. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Mintegi konbentzionalak mintegi ekologiko bihurtzeko faseak. - Biltzeko une optimoa. - Biltzeko eta prozesatzeko teknikak. - Bertako barietateak, tradizionalak eta autoktonoak. - Mintegizaintza ekologikoko substratu nagusiak. Zohikatzaren kasu berezia. - Mintegi ekologiko bateko lurzorua. - Landare ama ugalketa begetatibo ekologikoan. - Ereiteko eta ugaltzeko teknika ekologikoak. - Haziak eta landareak lortzeko laborantza ekologikoa. Labore ekologikoak. - Baimendutako makineria, lanabesak eta tresneria. Hautatzea. Erabiltzea. Erregulatzea. - Mintegietako ziurtapen ekologikoaren prozesuari buruzko araudia. - Ingurumenari, produkzio ekologikoari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Biodibertsitateak biziraupenaren gako gisa dakarren aberastea baloratzea. - Ingurumenari eta mintegi ekologikoko produkzioari dagozkion laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea.



4. LANDARE MATERIALA MIINTEGIAN EZARTZEKO PROZESUA KOORDINATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landare-materiala mintegian ezartzeko prozesuan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Laginak hartzeko lanak antolatzea. - Hainbat erabileratarako substratu-nahasteak egitea. - Hainbat laborantza-egoeratarako edukiontzi eta ontzi egokia hautatzea. - Lurra prestatzea. Egokitzea. Hobekuntzak egitea. Lurra zotaletarako prestatzea. - Sustraitzearen estimulatzaileak egoki hautatzea eta dosifikatzea. - Materiala ezartzeko erabiltzen diren makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea eta erabiltzea. - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Mintegi bateko produkzio-eremuak. - Lurzoruko laborantza. - Mintegi gisa erabiltzen diren lursailetan laginak hartzea. - Edukiontziko laborantza. - Substratu batek erabileraren arabera bete behar dituen ezaugarriak. - Mintegizaintzan erabiltzen diren substratuak. - Substratu-nahasteak. - Ontziak. Hautatzeko irizpideak. - Ontziak definitu eta bereizten dituzten ezaugarriak. - Lurzoruko laborantza. - Mintegirako lurzoru batek bete behar dituen baldintzak. Mikrorrizazioa. - Behar nutritiboak eta ongarritzea. - Zotaletarako lurraren beharrak. - Ugalketa begetatiboko teknikak. - Hazkundearen estimulatzaileak. Ezaugarriak. - Ereitea. Ontziak betetzea. - Errizoereitea. Propaguluak kokatzea. - Ereitean, propaguluak landatzean eta errizoereitean kontuan hartu beharreko alderdiak. - Ernetzea. Ernetzea errazteko metodoak. Hazitegirako giro-baldintzak. - Makineria, lanabesak eta tresneria. - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak. - Mintegiko produkzioko ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak ezagutzea eta baloratzea. - Ingurumenari eta mintegiko produkzioari dagozkion laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea.

5. MIINTEGIKO ESPEZIEAK BIRLANDATZEKO LANAK KUDEATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landarearen heldutasun-egoera ezarritako laborantza-zikloaren arabera zehaztea. - Erauzi beharreko aleak hautatzea, kalitate-irizpideak eta laborantza-zikloari dagozkionak baloratuta. - Sustrai-lurraren tamaina zehaztea. Markatzea.
-----------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Birlandatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Erauzitako landarea manipulatzeko eta egokitzea. - Erauzitako landarea aurkezpenaren arabera prestatzea. - Birlandatzeko erabiltzen diren makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea eta erabiltzea. - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landarearen heldutasuna. - Laborantza-zikloak. Aurkezpena: sustrai hutsa, sustrai-lurra eta edukiontzia. - Aleak hautatzeko irizpideak. - Sustrai-lurraren tamaina eta kalitatea zehazten duten arauak. - Erauzteko baldintzak. Giroa eta lurzorua. - Birlandatzea eta egokitzea. Teknikak. - Makineria, lanabesak eta tresneria. - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak ezagutzea eta baloratzea. - Ingurumenari eta mintegiko produkzioari dagozkion laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea.

6. UREZTATZEA, FERTIRRIGAZIOA ETA GIRO KONTROLA PROGRAMATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ureztatzea, fertirrigazioa eta giro-kontrola programatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Ureztatze, giro-kontrolako eta fertirrigazioko instalazioaren elementuak kontrolatzea. - Ureztatze-programagailuaren doikuntzak. - Giro-kontrolako programagailuaren doikuntzak. - Ureztatze beharrak kalkulatzeko. - Berokuntza-beharrak kalkulatzeko. Izozteen kontrako berokuntza, laguntzakoa eta optimoetakoa. - Ureztatze sistemaren eta giro-kontrolakoaren eskuzko irekitzea eta ixtea planifikatzea. - Mintegiko landareen behar nutritiboak kalkulatzeko. - Fertirrigaziorako ongarriak laborantza-sistemaren arabera hautatzea. - Ureztatze-programagailuaren doikuntzak. - Instalazioaren beharretarako ekipamendu eta automatismo egokiak hautatzea eta erabiltzea. - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Giro-faktoreak. Tenperatura. Hezetasuna. Argiztapena. CO2. - Mintegiaren giro-kontrolako sistemak. - Aterpeko laborantzako giro-faktoreen aldaketa: berotegiak eta itzalpeak. - Ureztatze-programagailu motak. Programatu beharreko parametroak.



	<ul style="list-style-type: none"> - Giro-kontrolerako ekipamenduak eta automatismoak. - Edukiontziko laborantzaren behar nutritiboen berezitasunak. Gazitasuna. - Lurzoruko laboreen behar nutritiboak. - Fertirrigazioan erabiltzen diren ongarrri motak. - Fertirrigazioko ongarritzearen kalkulua. - Makineria, lanabesak eta tresneria. - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak ezagutzea eta baloratzea. - Ingurumenari eta mintegiko produkzioari dagozkion laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea.

7. LANDAREAREN GAINEKO LABORANTZA LANEN PROGRAMA PRESTATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Labore motaren arabera laborantza-lanak hautatzea. - Laborantza-sistamarako eta zonarako arrisku-egutegi egokia prestatzea. - Mintegian jarraitu beharreko borroka-sistema eta aplikazio-metodoa hautatzea. - Laborantza-eragiketetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Lan bakoitzerako makineria, lanabes eta tresneria egokiak hautatzea eta erabiltzea. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Mintegiko landarearen gaineko laborantza-lanak. - Espeziearen eta garapen-egoeraren / egoera fisiologikoaren arabera laborantza-lanak. - Laborantza-sistemaren (edukiontzia eta lurzorua) arabera laborantza-lanak. - Mintegiko landareen izurriteak eta gaixotasunak. - Arazo fitosanitarioen kontrako borroka, sintomak ezagututa. - Mintegian izurriteak eta gaixotasunak eragiten dituzten faktoreak. - Arrisku-egutegiak. - Mintegiko tratamendu fitosanitarioak. Produktuak. Aplikazio-metodoak. - Makineria, lanabesak eta tresneria. - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak. - Ingurumenari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia. - Europako legeria. Pasaporte fitosanitarioa.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak ezagutzea eta baloratzea. - Ingurumenari eta mintegiko produkzioari dagozkion laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea.

8. LANDAREAK ETA ZOTALAK IGORTZEKO ERAGIKETAK ANTOLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landareak eta zotalak igortzeko eragiketetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Zotalak erauzteko prozesua planifikatzea. - Landare eta zotalen kalitatea ezarritako irizpideei jarraiki egiaztatzea. - Materiala kalitatearen arabera banatzea. - Garraioa aldez aurretik ezarritako irizpideei jarraiki programatzea. - Garraiatu beharreko landare motarentzako makineria eta tresneria egokia hautatzea eta erabiltzea. - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea. - Ingurumenari, landare-produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Zotalak erauzteko lanak. - Landare eta zotaleri dagozkien kalitate-irizpideak. - Lotekatzea eta sortak. - Etiketatzea. Eskaerak egokitzea, enbalatzea eta garraiatzea. - Kargatzeko eta garraiatzeko protokoloak. - Landareak eta zotalak garraiatzeko nahitaezko dokumentuak. - Makineria, lanabesak, tresnak eta tresneria. - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak. - Ingurumenari, landareen produkzioari eta merkaturatzeari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ingurumenari eta mintegiko produkzioari dagozkion laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea. - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak ezagutzea eta baloratzea.

d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

1) Sekuentziazioa

Modulu honetako edukien sekuentziazioa mintegi batean egin beharreko lanetan jarraitzen zaion irizpide logikoaren arabera ezartzen da. "**Hazi eta landare ekologikoak lortzeko lanak kudeatzea**" eduki-multzoa, mintegiko produkzio ekologikoaren berezitasunak aintzat hartzen dituen gero, bukaeran jorratuko litzateke, zeren komenigarritzat jotzen baita ikasleek mintegiko lanen erabateko ikuspegia izatea berezitasunak hobeto ulertu ahal izateko.

Premisa horiek oinarri hartuta, materiala biltzeari eta prestatzeari buruzko edukiekin hastea komeniko litzateke, honako eduki-multzo hauek sartuta:

1. multzoa: "**Fruituak eta haziak biltzeko prozesuak antolatzea**".
2. multzoa: "**Fruituak, haziak eta ugaltzeko landare-materiala prestatzeko lanak antolatzea**".



Landare-materiala lortu ondoren, ezarpenari buruzko gaiak jorratzen dituen multzoa landuko litzateke:

4. multzoa: "**Landare-materiala mintegian ezartzeko prozesua koordinatzea**".

Ondoren, mintegiko laborantza-lanak garatzen dituzten multzoak landuko lirateke, birlandatzeko lanetatik eta laborantza-zikloetatik hasi eta kontrol fitosanitariora iritsi arte, betiere landareen giro-, ur- eta nutrizio-beharrak erregulatzen dituzten sistemak maneiatzearen garrantzia ahaztu gabe:

5. multzoa: "**Mintegiko espezieak birlandatzeko lanak kudeatzea**".

6. multzoa: "**Ureztatzea, fertirrigazioa eta giro-kontrola programatzea**".

7. multzoa: "**Landarearen gaineko laborantza-lanen programa prestatzea**".

Mintegiko produkzio ekologikoari ekin aurretik, produktuak igortzearekin zerikusia duten gaiekin itxiko genuke prozesua:

8. multzoa: "**Landareak eta zotalak igortzeko eragiketak antolatzea**".

Eta amaitzeko, arestian azaldu dugun moduan, produkzio ekologikoa jorratuko genuke:

3. multzoa: "**Hazi eta landare ekologikoak lortzeko lanak kudeatzea**".

Makineria, lanabesak eta tresneria erabiltzean jorratzen diren edukiek, kasu askotan eduki-multzo bakoitzerako espezifikoak izan arren, beste batzuetan tratamendu zeharkakoagoa izango dute, "*Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak*" moduluan garatzen diren jakintzetan oinarritua.

Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak, arriskuen prebentzioarekin zerikusia dutenak bezalaxe, zeharka jorratu edo landuko genituzke, hau da, alderdi horiek kontuan hartuko dituen edozein jarduera garatuko duten unitate didaktiko guztietan sartuta.

Tratamendu orokorrarekin, komenigarria izan liteke Euskal Autonomia Erkidegoaren mailan mintegizainaren lanbide-jardunaren ondorioz sortzen diren hondakinen kudeaketarako dauden norabideak, irizpideak eta arauak aztertzea. Halaber, antzeko tratamenduarekin emango da ikastetxean ingurumen-babeserako dauden prozeduren eta baliabideen berri (seinaleztapenak, edukiontzien kokalekua eta identifikazioa, hondakinak bereizteko irizpideak, eta abar).

2) Alderdi metodologikoak

Modulu honetan oso garrantzitsua da ikasleek landarea ekoizteko prozesuaren erabateko ikuspegia bereganatzea, haziak eta propaguluak lortzeko lanetatik hasi eta azken produktua igortzekoetara iritsi arte. Horregatik, garatzen dugunean, garrantzi handikoa izango da ikuspegi globalaren berri emango digun prozedurazko ardatzari eustea. Eduki-multzo batetik bestera igarotzen garenean, beti gogoratuko dugu aurreko urratsa, eta, era berean, argi utziko dugu zein izango den hurrengoa.

Ez dugu ahaztu behar landareek jarraitzen dioten urtaroaren arabeko erritmoak zehaztuko duela egingo ditugun lanak. Modulua sekuentziazioak ordena horri jarraitzen dio. Dena den, kasu guztietan hala egitea ezinezkoa denez, ikasleei helarazi beharreko erabateko ikuspegia oso baliagarria izango da une horretan neurri txikiagoan garatuta dauden edukiak jorratu ahal izateko.

Bestalde, ikasleek argi eta garbi antzeman behar dituzte lorpen motaren (sexuala edo asexuala) eta landare motaren (belarki apaingarria, baratze-landarea, zuhaixkak, zuhaitz apaingarriak...) arabera ezarri beharreko desberdintasunak. Horregatik, egokia izango litzateke kontzeptuzko edukiak prozedurazko edukietan bermatzea, horrela lortuko bailitzateke ikasleek, *"ikusten dena gogoratu egiten da, egiten dena ikasi"* esaldiari jarraiki, ikaskuntza globala eskuratzea eta, aldi berean, berezitasunak kontuan hartzeko gai izatea.

Uste dugu, halaber, modulu hau gainerako moduluekin koordinatze aldera, honako jarraibide hauek kontuan hartu eta bete behar direla:

- *"Botanika agronomikoa"*

Oso erlazio handia dago modulu honekin. Alde batetik, *"Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua"* moduluan garatzen diren jakintzetariko asko eskuratu ahal izateko, ezinbestekoa da ikasleek landareak alderdi morfologikoekin eta faktore ekologikoekin batera bereizten, sailkatzen eta izendatzen jakitea. Bestetik, landareak ekoizteko teknikan botanikan eskuratu dituzten edukien aplikazio praktikoa ikusiko dute.

Hori guztia dela-eta, bi modulu hauen artean oso koordinazio estua ezartzea aholkatzen dugu, biontzat onuragarria izango da-eta.

- *"Fitopatologia"*

"Landarearen gaineko laborantza-lanen programa prestatzea" multzoan mintegiko kontrol fitosanitarioari buruzko edukiak jorratzen dira, eta, horrenbestez, ikasleek modulu honek ekartzen dituen jakintza orokorrak eskuratu ondoren ekin beharko zaio.

- *"Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak"*

Arestian adierazi dugun moduan, ikasleek modulu honetan eskuratuko dituzten jakintzek zeharkako balio oso handia izango dute mintegiaren kudeaketan eta antolamenduan, batez ere makineriaren eta instalazioen funtzionamenduarekin eta mantentze-lanekin eta **"Instalazioen funtzionamendua eta mantentze-lanak programatzea"** eduki-multzoan lantzen diren ureztatze-programagailu motekin eta programatu beharreko parametroekin zerikusia duten alderdietan.

Bistan denez, ikasleek alor honetan dituzten jakintzen berri eman beharko digute modulu honetaz arduratzen diren irakasleek, garatu beharreko edukiak behar bezala egituratu ahal izateko. Komenigarria izango litzateke, halaber, hautemandako hutsune edo gabezien berri ematea.

- *"Laboreen plangintza"*

Erlazioa bi multzotan ezarriko litzateke: alde batetik, modulu honen hasieran **"Laboreen behar hidrikoak eta nutritiboak zehaztea"** eduki-multzoa garatzean, ikasleek eskuratzen dituzten jakintzak gero mintegiko landareen laborantza-lanak garatzen dituzten multzoetan aplikatuko dituzte; bestetik, landarearen kalitatearekin zerikusia duten alderdiak ikusten dira bi moduluetan. Kasu batean, bezeroaren ikuspuntutik, eta, bestean, hornitzailearen ikuspuntutik. Alderdi bikoitz hori koordinatuta landu beharko litzateke.

- *"Laboreen kudeaketa"*



Modulu hau ere 2. urtean egiten da. Beraz, ikasleek mintegiko laborantza-lanak aztergai dituzten multzoetan eskuratzen dituzten edukiak irakasleei helarazi beharko zaizkie, bi moduluen arteko koordinazioa egokia izan dadin.

- *"Lorategiak diseinatzea eta paisaia lehengoratzea"*

"Laboreen plangintza" moduluan gertatzen den bezalaxe, modulu honetan ere, landarearen, substratuen eta edukiontzien kalitatea bezalako gaietan, bezeroari eta hornitzaileari dagozkien bi ikuspuntuak ezarriko dira.

- *"Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa"*

2. urteko modulu honetan, ikasleek *"Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua"* moduluan eskuratzen dituzten edukiak irakasleei helarazi beharko zaizkie, bi moduluen arteko koordinazioa egokia izan dadin.

Arestian adierazi dugun moduan, beste modulu batzuetan beste ikusmolde batekin landuko diren laborantza-lanak jorratuko dira modulu honetan. Horrenbestez, ezinbestekoa da zikloko irakasle taldeak oso koordinatuta lan egitea, moduluetan jorratzen diren edukietariko asko zeharkakoak baitira erabat.

Azkenik, azpimarratu beharra dago profesionala ezaugarritzen duten jarrera eta portaerekin lotzen diren edukiak bereziki nabarmendu behar direla –batez ere ordenari, zorrotasunari, segurtasunari, errespetuari, lankidetzari, arretari eta laguntzari buruzkoak–, ezinbestekoak baitira beste profesional batzuek beren lana egin ahal izateko.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Fruituak eta haziak biltzeko prozesuak antolatzea:
 - Unadak eta ale bikainak hautatzea.
 - Fruituak eta haziak biltzeko lanak programatzea.
 - Lurrean eta altueran biltzeko teknikak eta sistemak.
 - Fruitu eta hazi sortak sailkatzeko parametroak.
- ✓ Fruituak, haziak eta ugaltzeko landare-materiala prestatzeko lanak antolatzea:
 - Landare amak hautatzea.
 - Ugalketa asexualeko teknikan propaguluak lortzeko landare-materiala.
 - Fruituak, haziak eta ugaltzeko landare-materiala prestatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
- ✓ Hazi eta landare ekologikoak lortzeko lanak kudeatzea:
 - Mintegi konbentzionalak mintegi ekologiko bihurtzeko faseak planifikatzea.
 - Lurzorua eta substratua teknika ekologikoekin prestatzea.
 - Ereiteko eta ugaltzeko teknika ekologikoak.
 - Mintegietako ziurtapen ekologikoaren prozesuari buruzko araudia.
- ✓ Landare-materiala mintegian ezartzeko prozesua koordinatzea:
 - Mintegi bateko produkzio-eremuak.
 - Lurzoruko eta edukiontziko laborantza.
 - Hainbat laborantza-egoeratarako substratu eta edukiontzi egokia hautatzea.
 - Ugalketa begetatiboko teknikak.
 - Ereitean, propaguluak landatzean eta errizoereitean kontuan hartu beharreko alderdiak.

- ✓ Mintegiko espezieak birlandatzeko lanak kudeatzea:
 - Laborantza-zikloak. Aurkezpena: sustrai hutsa, sustrai-lurra eta edukiontzia.
 - Landarearen heldutasun-egoera ezarritako laborantza-zikloaren arabera zehaztea.
 - Erauzitako landarea aurkezpenaren arabera prestatzea.

- ✓ Ureztatzea, fertirrigazioa eta giro-kontrola programatzea:
 - Ureztatze, giro-kontrola eta fertirrigazio instalazioaren elementuak kontrolatzea.
 - Giro-faktoreak. Temperatura. Hezetasuna. Argiztapena. CO2.
 - Erauzitako landarea aurkezpenaren arabera prestatzea.
 - Giro-kontrolerako ekipamenduak eta automatismoak.
 - Mintegiko landareen behar nutritiboak kalkulatzeko.

- ✓ Landarearen gaineko laborantza-lanen programa prestatzea:
 - Laborantza-lanak laborearen zehazten duten faktoreen arabera hautatzea.
 - Laborantza-sistemarako eta zonarako ureztatze-egutegi egokia proposatzea.
 - Mintegian jarraitu beharreko borroka-sistema eta aplikazio-metodoa hautatzea.
 - Europako legeria. Pasaporte fitosanitarioa.

- ✓ Landareak eta zotalak igortzeko eragiketak antolatzea:
 - Zotalak erauzteko prozesua planifikatzea.
 - Landare eta zotalen dagozkien kalitate-irizpideak.
 - Garraioa alde aurretik ezarritako irizpideei jarraiki programatzea.



3. lanbide-modulua FITOPATOLOGIA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Fitopatologia
Kodea:	0692
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	99 ordu
Kurtsoa:	1.a
Kreditu kop.:	7
Irakasleen espezialitatea:	Nekazaritzako prozesuak (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC0008_3: Parkeak eta lorategiak kontserbatzeko lanak kudeatzea eta egitea. UC1128_3: Kirol-zelaietan soropila mantentzeko eta berreskuratzeko lanak antolatzea eta gainbegiratzea. UC1130_3: Laborantza-eragiketak programatzea eta antolatzea. UC1131_3: Nekazaritza-produktuak biltzeko eta kontserbatzeko eragiketak kudeatzea. UC1492_3: Landareak mintegian ugaltzeko eragiketak kudeatzea. UC1493_3: Landareak eta zotalak mintegian hazteko lanak kudeatzea.
Helburu orokorrak:	6 / 11 / 12 / 13 / 14 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

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

Ebaluazio-irizpideak:

- Agente onuragarriak eta landareei gaixotasunak, izurriteak eta fisiopatiak eragiten dizkietenak ezaugarritu ditu.
- Landareei espontaneo gaiztoaren presentzia baloratu du.
- Landareetan agertzen diren sintoma eta kalte nagusiak identifikatu ditu.

- d) Harrapatzeko eta zenbatzeko metodoak planifikatu ditu.
- e) Lursailen planoetan eta landareetan kontrol-puntuak ezarri ditu.
- f) Kaltegarriak eta onuragarriak izan daitezkeen populazioen zenbaketaren emaitzak interpretatu ditu.
- g) Detektatzeko eta kontrolatzeko prozedurak ezarritako protokoloaren arabera aplikatzen direla gainbegiratu du.
- h) Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produktu fitosanitario baten arriskugarritasunean eragina duten faktoreak aztertu ditu.
- b) Gizakiarentzako, florarentzako eta faunarentzako eta ingurumenarentzako epe ertain eta luzerako arriskuak zehaztu ditu.
- c) Lursailaren kokapenaren azterketa bat egin du ingurunea babesteko.
- d) Produktuak sartzeko bideak haiek sortzen dituzten ondorioen gainean duen eragina baloratu du.
- e) Segurtasun-epea, hondakin-muga maximoa, iraunkortasuna eta batez besteko hondar-bizitza identifikatu ditu.



- f) Intoxikazio motak ezaugarritu ditu.
- g) Intoxikaziorik izan denean lehen laguntzak egin ditu.
- h) Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produktu fitosanitarioen propietate orokorrak ezaugarritu ditu.
- b) Materia aktiboak identifikatu ditu.
- c) Ontziak aztertu ditu eta etiketak interpretatu ditu.
- d) Produktu fitosanitarioaren kantitatea kalkulatu du.
- e) Produktuen arteko interakzioa eta haien bateraezintasunak baloratu ditu.
- f) Kontrol fitosanitarioa prestatzeko eta aplikatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- g) Tratamendu-salda prestatzeko lanak antolatu ditu.
- h) Tresneria garbitzeko, erregulatzeko eta kalibratzeko lanak egin eta gainbegiratu ditu.
- i) Aplikatzeko tresneriaren funtzionamendua gainbegiratu du.
- j) Ingurumenari, produkzio integratuari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) "Hondakin arriskutsuaren" kontzeptua definitu du.
- b) Enpresan sortzen diren hondakin kimiko fitosanitarioen azterketa egin du.
- c) Hondakin-ekoizle txikien erregistroan nahitaez izena eman beharra ebaluatu du.
- d) Hondakin arriskutsuen erregistroan izena emateko dokumentazioa bete du.
- e) Hondakinak biltzeko edukiontziak kokatzeko lanak planifikatu ditu.
- f) Hondakin-bilketa kontrolatzeko koadernoia bete du.
- g) Hondakinak kudeatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- h) Hondakinak murrizteko ekintzak antolatu ditu.
- i) Ontziak ezabatzeko etapak gainbegiratu ditu.
- j) Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Txandakatzeak, elkartzeak eta polilaborantzak ezarri ditu.
- b) Agrosistemaren osasun-maneia antolatzeko eta egiteko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- c) Agrosistemaren orekaren mesederako diren azpiegiturak gainbegiratu eta ezarri ditu.
- d) Agrosisteman eragina duen landaredi espontaneoia ikuskatu eta maneiatu du.
- e) Agrosistemaren oreka mantentzeko metodo fisikoak eta biologikoak gainbegiratu eta aplikatu ditu.
- f) Tratamendu fitosanitario ekologikoak koordinatu eta egin ditu.
- g) Ziurtapen ekologikorako prozedurak gainbegiratu eta egin ditu.

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

c) Oinarrizko edukiak

1. LANDAREEN OSASUN EGOERAREN JARRAIPENA ANTOLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landaredi espontaneo gaiztoa identifikatzea. - Agente onuragarriak eta landareei gaixotasunak, izurriteak eta fisiopatiak eragiten dizkietenak identifikatzea. - Landareetan agertzen diren sintoma eta kalte nagusiak identifikatzea. - Laginketa planifikatzea: harrapatzea eta zenbatzea. - Laginak hartzea: plano eta krokisetan irudikatzea. - Kaltegarriak eta onuragarriak izan daitezkeen populazioen zenbaketaren emaitzak interpretatzea. - Detektatzeko eta kontrolatzeko prozedurak ezarritako protokoloaren arabera aplikatzen direla gainbegiratzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Agente onuragarrien eta kaltegarrien sailkapena. Fauna onuragarria eta kaltegarria. Agente biotiko onuragarriak eta kaltegarriak. Agente abiotikoak. - Landaredi espontaneo gaiztoa. - "Gaixotasunaren", "izurritearen" eta "fisiopatiaren" kontzeptuak. Gaixotasuna: transmisioa. Jatorri biotikoa duen gaixotasuna: sintomak eta kalteak. Izurrite polifagoak eta espezifikoak: sintomak eta kalteak. Fisiopatia: sintomak. - Laginketa-teknikak. Prozedura. Harrapatzeko eta zenbatzeko metodoak. "Atalasearen" kontzeptua. - Izurriteak eta gaixotasunak detektatzeko eta kontrolatzeko jardun-protokoloa. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Behatzeko eta emaitzak interpretatzeko gaitasuna baloratzea.

2. KONTROL FITOSANITARIOA PROGRAMATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrol fitosanitarioan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Borroka integratuaren kontrol fitosanitarioko metodoak antolatzea eta programatzea. - Kalte ekonomikoak murrizteko ekintzak gauzatzea. - Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrol fitosanitarioko metodoak: definizioa eta sailkapena. - Produkzio integratuaren interesa. Borroka integratuan kontuan hartu behar diren faktoreak. Borroka integratuaren kontrol eta prebentzio fitosanitarioko metodoak. - Kalte ekonomikoak murrizten dituzten ekintzak. Tolerantzia-maila. Atalase ekonomikoa. - Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.



jarrerazkoak	- Kontrol fitosanitarioa programatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzeko eta antolatzeke gaitasuna baloratzea.
---------------------	--

3. PRODUKTU FITOSANITARIOAK BILTEGIRATZEKO ETA MANIPULATZEKO LANAK GAINBEGIRATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Produktu fitosanitarioak biltegiratzeko eta manipulatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Produktu fitosanitarioen inbentarioa egitea. - Produktu fitosanitarioak gainbegiratzea eta biltegian kokatzea. - Produktu fitosanitarioen garraio-dokumentazioa eta mugimenduen liburu ofiziala gainbegiratzea eta betetzea. - Produktu fitosanitarioak erretiratzeta. - Produktu fitosanitarioak garraiatu eta/edo biltegiratzean istripurik izanez gero neurriak aplikatzea. - Produktu fitosanitarioak ezarritako protokoloari jarraiki manipulatzeta. - Araudi fitosanitarioa, ingurumen-araudia eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea. - Produktu fitosanitarioak garraiatzeari, biltegiratzeari eta manipulatzeari buruzko araudia aplikatzea.
-----------------------	---

kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Produktu fitosanitarioak biltegiratzeko arauak. - Produktu fitosanitarioak garraiatzeko araudi orokorra. - Biltegiaren ezaugarri teknikoak. - Biltegian produktu fitosanitarioak inbentariatzeko teknikak. - Produktu kimiko fitosanitarioen garraioa. - Produktu fitosanitarioak erretiratzeko arauak. - Produktu fitosanitarioak garraiatu eta/edo biltegiratzean istripurik izanez gero hartu beharreko neurriak. - Araudi fitosanitarioa, ingurumen-araudia eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia. - Produktu fitosanitarioak garraiatzeari, biltegiratzeari eta manipulatzeari buruzko araudia.
-----------------------	---

jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Produktu fitosanitarioen biltegia inbentariatzeko eta gainbegiratzeko lanak egiten diren bitartean jarrera metodikoa eta ordenatua izatea. - Produktu fitosanitarioak garraiatzeari, biltegiratzeari eta manipulatzeari buruzko araudia, ingurumen-araudia eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzearen garrantzia baloratzea.
---------------------	---

4. PRODUKTU FITOSANITARIOAK PRESTATZEAN ETA APLIKATZEAN BABES NEURRIAK EZARTZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lursailaren kokapena aztertzea ingurunea babesteko. - Produktuak sartzeko bideak haiek sortzen dituzten ondorioen gainean duen eragina baloratzea. - Intoxikaziorik izanez gero lehen laguntzak egitea. - Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
-----------------------	--

kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Arrisku-faktoreak. Produktuaren, manipulatzailearen, lan-giroaren eta aplikazio-motaren mende dauden arriskuak. - Gizakiarentzako, florarentzako eta faunarentzako eta ingurumenarentzako epe ertain eta luzerako arriskuak.
-----------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Lursailaren kokapena. - Tokikotasunean eragina duten faktoreak. Substantzia toxikoak sartzeko bideak. - Segurtasun-epaia. Hondakin-muga maximoa. Iraunkortasuna. Batez besteko hondar-bizitza. - Intoxikazio motak. - Lehen laguntzak intoxikaziorik izanez gero. - Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia zorrotz betetzea. - Produktu fitosanitarioak hautatzean arduratsu izatea, eta beti osasunari eta ingurumenari gutxien erasotzen dietenak aukeratzea.

5. PRODUKTU FITOSANITARIOA PRESTATZEKO ETA APLIKATZEKO LANAK ANTOLATZEA ETA EGITEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ontziak aztertzea eta etiketak interpretatzea. - Produktu fitosanitarioaren kantitatea kalkulatzea. Dosiak. - Produktuen arteko interakzioa eta haien bateraezintasunak baloratzea. - Produktu fitosanitarioa prestatzeko eta aplikatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Produktu fitosanitarioak prestatzea eta aplikatzea. - Tresneria garbitzea eta erregulatzea. - Produktu fitosanitarioak aplikatzeko tresneria maneiatzea eta gainbegiratzea. - Ingurumenari, produkzio integratuari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Produktu fitosanitarioen ezaugarriak. Konposizioa. Baimendutako materia aktiboak. Formulazioa. Hainbat alderdiren arabeko sailkapena: helburu duten agentea, konposizio kimikoa, landarean sartzeko bidea, ekintzaren iraupena, ekintza-espektroa, aplikatzeko unea. - Tratamendua aplikatzeko baldintza klimatikoak. - Une egokia hautatzeko irizpideak. - Materia aktiboak. Motak. - Etiketak eta ontziak. Interpretazioa. - Produktuen arteko interakzioa. Bateraezintasunak. - Salda prestatzeko etapak. - Produktu fitosanitarioa aplikatzean kontuan hartu beharreko faktoreak. - Tresneriaren garbiketa eta erregulazioa. Erregulazioaren eta dosifikazioaren arteko erlazioa. - Aplikatzeko tresneria. - Ingurumenari, produkzio integratuari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Produktu fitosanitarioen kantitatea zorrotz eta zehaztasunez kalkulatzea. - Produktu fitosanitarioak prestatu eta aplikatzen diren bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea. - Tresneria behar bezala garbitzea eta erregulatzea zein garrantzitsua den baloratzea.



6. PRODUKTU KIMIKO FITOSANITARIOEN HONDAKINAK KUDEATZEKO LANAK KOORDINATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Enpresan sortzen diren hondakin kimiko fitosanitarioen azterketa egitea. - Hondakin arriskutsuen erregistroan izena emateko dokumentazioa betetzea. - Hondakinak biltzeko edukiontzia kokatzeko lanak planifikatzea. - Hondakin-bilketa kontrolatzeko koadernoak betetzea. - Hondakinak kudeatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Ontziak ezabatzeko lanak gainbegiratzea. - Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - "Hondakin arriskutsuaren" kontzeptua. - Enpresan sortutako hondakin kimiko fitosanitarioen motak. - Hondakin-ekoizle txikien erregistroa. Izena ematea. Aurkeztu beharreko dokumentazioa. - Hondakinak biltzeko edukiontzien tipologia. - Hondakin-bilketa kontrolatzeko koadernoak. - Hondakinak murrizteko ekintzak. - Ontziak ezabatzeko etapak. - Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Hondakinak behar bezala kudeatzearen eta ontziak ezabatzearen garrantziaz jabetzea. - Hondakin eta ontzi fitosanitarioak kudeatzeari dagokion dokumentazioa behar bezala betetzea zein garrantzitsua den baloratzea.

7. AGROSISTEMAREN OSASUN MANEUIA ANTOLATZEA ETA EGITEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Agrosistemaren osasun-maneuia antolatzeko eta egiteko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Agrosistemaren orekaren mesederako diren azpiegiturak gainbegiratzea eta ezartzea. - Agrosisteman eragina duen landaredi espontaneoak ikuskatzea eta maneiatzea. - Agrosistemaren oreka mantentzeko metodo fisikoak eta biologikoak gainbegiratzea eta aplikatzea. - Tratamendu fitosanitario ekologikoak koordinatzea eta egitea. - Ziurtapen ekologikorako prozedurak gainbegiratzea eta egitea. - Ingurumenari, produkzio ekologikoari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Txandakatzek, elkartzek eta polilaborantzak. Sistema ekologikoan landaredi espontaneoak, izurriteak eta gaixotasunak kontrolatzearen gaineko ondorioak. - Agrosistemaren orekaren mesederako diren azpiegiturak. - Agente onuragarrien eta kaltegarrien habitata eta populazio-dinamika. Landaredi espontaneoak maneiatzea. - Kontrol ekologikoaren metodoak. - Tratamendu ekologikoa hautatzea.

	- Ziurtapen ekologikoa. - Ingurumenari, produkzio ekologikoari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	- Ekosistemaren ingurumen-orekaren garrantziaz jabetzea.

d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

1) Sekuentziazioa

"*Fitopatologia*" modulurako proposatzen den edukien sekuentziazio gomendagarriena ondoren deskribatuko duguna da.

Moduluari hasiera emateko "**Landareen osasun-egoeraren jarraipena antolatzea**" eduki-multzoa garatzea gomendatzen dugu. Lehen multzo horretan agente onuragarri nagusiak eta landareei gaixotasunak, izurriteak eta fisiopatiak eragiten dizkietenak eta landareei espontaneo gaiztoa ezagutuko dituzte ikasleek. Gai izan beharko dute haiek sailkatzeko eta identifikatzeko. Laginketa-teknikak eta harrapatzeko eta zenbatzeko metodoak ezagutu eta planifikatuko dituzte, eta lortutako emaitzak interpretatu beharko dituzte. Horrez gain, detektatzeko eta kontrolatzeko prozedurak ezarritako protokolo baten arabera aplikatzen direla gainbegiratzeko gaitasuna garatuko dute.

Gero, "**Kontrol fitosanitarioa programatzea**" eduki-multzoa garatzea gomendatzen dugu. Kontrol fitosanitarioko metodoak deskribatuko dira (borroka integratukoak barne). Multzo horretan ikasleek praktikan jarri beharko dituzte kalte ekonomikoak murrizteko ekintzak. Horrez gain, ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia ezagutu beharko dute.

Ondoren, "**Produktu fitosanitarioak prestatzean eta aplikatzean babes-neurriak ezartzea**" eduki-multzoa garatuko da. Toxikotasunean eragina duten faktoreak eta produktu fitosanitarioak aplikatzearen ondorio diren gizakiarentzako, florarentzako eta faunarentzako eta ingurumenarentzako arrisku-faktoreak ezagutuko dira. Ikasleek lehen laguntzak ezagutu beharko dituzte eta, intoxikaziorik izanez gero, lehen laguntza horiek egiteko gai izan beharko dute. Bereziki, produktu fitosanitarioak hautatzean arduratsu izatearekin eta beti osasunari eta ingurumenari gutxien erasotzen dietenak aukeratzearekin, eta ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia zorrotz betetzearekin zerikusia duten jarrerazko edukiak baloratuko dituzte irakasleek.

Garatu beharreko hurrengo eduki-multzoa "**Produktu fitosanitarioa prestatzeko eta aplikatzeko lanak antolatzea eta egitea**" izango da. Ikasleek produktu fitosanitarioen ontziak aztertu eta haien etiketak interpretatu beharko dituzte. Produktu fitosanitarioak prestatu eta aplikatu beharko dituzte, eta produktu fitosanitarioak aplikatzeko tresneria maneiatu, behar bezala garbitu, erregulatu eta gainbegiratu beharko dute.

Ondoren, "**Agrosistemaren osasun-maneia antolatzea eta egitea**" eduki-multzoa garatzea gomendatzen dugu. Ikasleek agrosistemaren oreka mantentzen duten metodo fisikoak eta biologikoak ezagutu eta aplikatu beharko dituzte. Oreka horren mesederako diren azpiegiturak ezarri beharko dituzte. Ziurtapen ekologikorako beharrezkoak diren prozedurak ere gainbegiratu eta egin beharko ditu.

Egokiena iruditzen zaigu "**Produktu fitosanitarioak biltegitratzeko eta manipulatzeko lanak gainbegiratzeko**" eduki-multzoa ia amaierarako uztea. Izan ere, multzo horretan



inbentarioa egiteko, produktu fitosanitarioak gainbegiratzeko eta biltegian kokatzeko teknikak ikasiko dituzte ikasleek; produktu fitosanitarioak ezarritako protokoloari jarraiki manipulatuak ikasiko dute; produktu fitosanitarioak garraiatzeko beharrezkoa den dokumentazioa gainbegiratzeko eta betetzeko beharrezkoak diren jakintzak eskuratuko dituzte; eta produktuak garraiatzean eta/edo biltegitzean istripurik izanez gero, neurriak aplikatzeko gai izan beharko dute. Halaber, produktu fitosanitarioak ustiatetik erretiratzeari buruzko araudia ezagutu beharko dute.

Azkenik, "**Produktu kimiko fitosanitarioen hondakinak kudeatzeko lanak koordinatzea**" eduki-multzoa garatzea gomendatzen dugu. Multzo horretan eskuratuko dituzten jakintzei esker, ikasleek gai izan beharko dute enpresetan sortutako hondakin kimiko fitosanitarioen azterketak egiteko; hondakin arriskutsuen erregistroan izena emateko dokumentazioa eta hondakin-bilketa kontrolatzeko koadernoak behar bezala betetzeko; ontziak ezabatzeko lanak gainbegiratzeko; eta enpresetan hondakinak murrizteko ekintzak proposatzeko.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudiarekin zerikusia duten edukiak zeharka landuko dira, hau da, ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzea dakarten eragiketak egingo dituzten eduki-multzo guztietan sartuko dira.

2) Alderdi metodologikoak

Eduki-multzoek eratzen duten irakatsi eta ikasteko prozesuak eta ebaluazioak prozedurazkoa izan beharko dute gehienbat, eta beharrezkoak diren kontzeptuzko eta jarrerazko edukiak gehituko zaizkie.

Ikasleek bete-betean parte hartzea sustatuko da. Horretarako, kontzeptuzko edukiak aplikatzea eskatuko dieten lanak eta ariketak egin eta problemak ebatzi beharko dituzte.

"*Fitopatologia*" moduluak oso lotura estua du ondoren adieraziko ditugun modulu eta edukiekin. Hori dela-eta, modulu horien ardurak izango duten irakasleek elkarrekin koordinatu beharko dute, alferrikako gainjartzerik izan ez dadin:

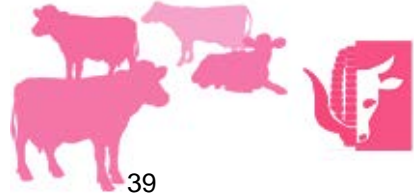
Neurri handiagoan, "*Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua*" moduluarekin, "*Fitopatologiako*" jakintzak "**Landarearen gaineko laborantza-lanen programa prestatzea**" edukiarekin erlazionatuta daude-eta: mintegiko landareen izurriteak eta gaixotasunak; mintegian izurriteak eta gaixotasunak eragiten dituzten faktoreak; arrisku-egutegiak; mintegiko tratamendu fitosanitarioak; produktuak; aplikazio-metodoak.

"*Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa*" moduluarekin ere bai, "**Lorategi-eremu bateko landare-elementuak mantentzeko eta lehengoratzeko lanak antolatzea eta egitea**" edukiarekin hain zuzen ere: agente kaltegarrien prebentzioa, detekzioa eta kontrola; produktu fitosanitarioak manipulatzeko eta aplikatzeko. Baita "**Kirol-zelai bat ureztatze eta ongartzeko eta haren agente kaltegarriak kontrolatzeko eragiketako programatzea**" edukiarekin ere: izurriteak, gaixotasunak eta landarearen arrotza detektatzeko eta prebenitzeko sistemak; soropilaren osasun-egoera; soropilaren osasun-kontrola.

Baina kontuan hartu behar da, halaber, modulu honetan garatutako edukiak oinarritzeko direla "*Nekazaritzako topografia*" modulurako eta, neurri txikiagoan bada ere, "*Laboreen plangintza*" eta "*Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak*" moduluarentako eta zikloaren bigarren kurtsoko "*Laboreen kudeaketa*" eta "*Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa*" moduluarentako.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Landareen osasun-egoeraren jarraipena antolatzea:
 - Agente onuragarri nagusiak eta landareei gaixotasunak, izurriteak eta fisiopatiak eragiten dizkietenak eta landaredi espontaneo gaiztoa identifikatzea.
 - Laginketa-teknikak eta harrapatzeko eta zenbatzeko metodoak planifikatzea.
 - Lortutako emaitzak interpretatzea.
 - Detektatzeko eta kontrolatzeko prozedurak ezarritako protokoloaren arabera aplikatzen direla gainbegiratzea.
- ✓ Kontrol fitosanitarioa programatzea:
 - Kontrol fitosanitarioko metodoak (borroka integratukoak barne).
 - Kalte ekonomikoak murrizteko ekintzak praktikan jartzea.
 - Kontrol fitosanitarioa programatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
- ✓ Produktu fitosanitarioak prestatzean eta aplikatzean babes neurriak ezartzea:
 - Produktu fitosanitarioak aplikatzearen ondorio diren gizakiarentzako, florarentzako eta faunarentzako eta ingurumenarentzako arrisku-faktoreak.
 - Toxikotasunean eragina duten faktoreak: substantzia toxikoak sartzeko bideak. Segurtasun-epaia. Hondakin-muga maximoa. Iraunkortasuna. Batez besteko hondar-bizitza.
 - Intoxikazio motak. Lehen laguntzak intoxikaziorik izanez gero.
 - Ingurumenari, produkzio integratuari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
- ✓ Produktu fitosanitarioa prestatzeko eta aplikatzeko lanak antolatzea eta egitea:
 - Produktu fitosanitarioen ontziak aztertzea eta etiketak interpretatzea.
 - Produktu fitosanitarioak prestatzea eta aplikatzea.
 - Produktu fitosanitarioak aplikatzeko tresneria maneiatzea, garbitzea, erregulatzea eta gainbegiratzea.
- ✓ Agrosistemaren osasun-maneiua antolatzea eta egitea:
 - Agrosistemaren oreka mantentzeko metodo fisikoak eta biologikoak aplikatzea.
 - Agrosistemaren orekaren mesederako diren azpiegiturak ezartzea.
 - Kontrol ekologikoaren metodoak aukeratzea.
 - Ziurtapen ekologikorako beharrezkoak diren prozedurak gainbegiratzea eta egitea.
- ✓ Produktu fitosanitarioak biltegitratzeko eta manipulatzeko lanak gainbegiratzea:
 - Inbentarioa egiteko, produktu fitosanitarioak gainbegiratzeko eta biltegian kokatzeko teknikak.
 - Produktu fitosanitarioak ezarritako protokoloari jarraiki manipulatzeko.
 - Produktu fitosanitarioak garraiatzeko beharrezkoa den dokumentazioa gainbegiratzea eta betetzea.
 - Produktuak garraiatzean eta/edo biltegitratzean istripurik izanez gero neurriak aplikatzea.
 - Ustiatetikoko produktu fitosanitarioak garraiatzeari, biltegitratzeari, manipulatzeari, gordetzeari eta erretiratzeari buruzko araudia.
- ✓ Produktu kimiko fitosanitarioen hondakinak kudeatzeko lanak koordinatzea:
 - Enpresetan sortzen diren hondakin kimiko fitosanitarioen azterketak egitea.



- Hondakin-ekoizle txikien erregistroan izena ematea. Aurkeztu beharreko dokumentazioa.
- Hondakin arriskutsuen erregistroan izena emateko dokumentazioa eta hondakin-bilketa kontrolatzeko koaderno behar bezala betetzea.
- Ontziak ezabatzeko lanak gainbegiratzea eta enpresetan hondakinak murrizteko ekintzak proposatzea.

4. lanbide-modulua

NEKAZARITZAKO TOPOGRAFIA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Nekazaritzako topografia
Kodea:	0693
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	99 ordu
Kurtsoa:	1.a
Kreditu kop.:	6
Irakasleen espezialitatea:	Nekazaritzako prozesuak (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Konpetentzia-atal honi lotuta dago: UC0727_3: Nekazaritzako, lorezaintzako eta mendiko lanetan eragiketa topografikoak egitea.
Helburu orokorrak:	3 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

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

Ebaluazio-irizpideak:

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



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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Neurketak egingo diren ingurua aztertu du.
- b) Landa-lanean datuak biltzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- c) Neurtzeko metodoa zehaztu du.
- d) Datuak hartzeko lanak antolatzeko krokis bat egin du.
- e) Aparatu eta tresna topografikoak sailkatu ditu.
- f) Datuak hartzeko aparatuak eta bitartekoak hautatu ditu.
- g) Aparatu eta tresneria topografiko bakoitzaren funtzioak zehaztu ditu.
- h) Egonkortzeko eta orientatzeko prozedurak aztertu ditu.
- i) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

5. Puntuak eta irudiak zuinkatzen ditu planoaren informazioa interpretatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Plano topografikoa interpretatu du.
- b) Zuinketa-krokis bat egin du.
- c) Metodo eta aparatu topografikoak erabili ditu.
- d) Erreferentziako puntuak lekuan bertan lokalizatu ditu.
- e) Elementuak seinlatu eta mugarritu ditu.
- f) Zuinketarako baliabide materialak eta giza baliabideak koordinatu ditu.

- g) Lur-erazketako, betelaneko eta nibelazioko lanak gainbegiratu ditu.
h) Ingurumenaren babesari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

c) Oinarrizko edukiak

1. PLANOAK, AIREKO ARGAZKIAK EDO MAPAK INTERPRETATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Planoak eta mapak orientatzea. - Mapetan, planoetan eta aireko argazkietan sinboloak, errotuluak eta legendak identifikatzea. - Topografiaren eta lur-neurketaren berezko neurri-unitateak eta eskalak maneiatzea. - Kurbimetroa eta planimetroa maneiatzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Sinbologia eta legendak. - Bideak eta abelbideak. Interpretazioa. - Topografiako neurri-unitateak eta eskalak. - Eskala normalizatuak eta grafikoak. - Irudikapen grafiko motak: krokisak, planoak, mapak (topografikoak eta tematikoak), ortofotomapak. - Kurbimetroa eta planimetroa. - Erabilitako formulak eta prozedura mekanikoak edo elektronikoak. Kalkuluko informatika-aplikazioak. - Topografiako oinarrizko kontzeptuak: sestra-kurbak, kota, desnibela, malda, eta distantzia naturala, geometrikoa eta laburtua. - Distantziakidetasuna. - Irudikapen-sistema kotatua: erliebearen interpretaziorako aplikazioa. - Estereoskopioa. Maneiua. - Aireko argazkigintzako elementu bereziak. - Fotogrametriako nozioak. - Ortofotografia. - Kartografia. Elementu geografikoak eta koordenatu geometrikoen eta UTM koordenatuen sistemak. Irakurketa. - Geodesia: kontzeptua. - Bi punturen arteko norabidea. - Erroreak. Orientazioa: ipar astronomikoa eta ipar magnetikoa. Deklinazio magnetikoa. - Ibarbideak eta banalerroak. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia, eragiketa topografikoei dagokiena.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Planoak, aireko argazkiak edo mapak behar bezala interpretatzea zein garrantzitsua den baloratzea.

2. LANDA LANEKO DATU BILKETA ANTOLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ingurua aztertzea. - Landa-lanean datuak biltzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Datuak hartzeko lanak antolatzeko krokis bat egitea. - Datuak hartzeko aparatuak eta bitartekoak hautatzea.



	<ul style="list-style-type: none"> - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Erliebea. Oztopoak. Lurreko erreferentziak. - Neurtzeko metodoak. - Krokisak, eskemak eta marrazkiak. Egitea, interpretatzea eta hutsegiteak hautematea. - Tresneria topografikoa. Motak. Atalak eta osagaiak. - Tresna topografikoak: topografiako lanabesak; seinaleztapen-elementuak; zehaztasuna eta aplikazioa. - Neurtzeko aparatu eta tresneria topografiko motak. - Egonkortzeko eta orientatzeko prozedurak. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia, eragiketa topografikoei dagokiena.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Neurtzeko aparatuak maneiatzean eta landa-lanean datuak biltzean arduratsu izatea. - Neurtzeko aparatuak maneiatzean eta landa-lanean datuak biltzean arduratsu izatea.

3. APARATU ETA BITARTEKO TOPOGRAFIKOAK MANEIAITZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Aparatu topografikoen argibide-eskuliburuak interpretatzea. - Neurtzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Aparatuak egonkortzea eta orientatzea. Prozedurak. - GPSarekin eta nibel topografikoarekin neurtzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Aparatuen eta haien osagaien funtzionamendua. - Argibide-eskuliburua. Interpretazioa. - Neurtzeko metodoak. Hautatzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia, eragiketa topografikoei dagokiena.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Aparatu topografikoak maneiatzean arduratsu izatea. - Neurtzeko lanak zorrotz eta zehaztasunez egitea. - Neurtzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak behar bezala antolatzearen eta koordinatzearen garrantziaz jabetzea.

4. MAPAK ETA PLANOAK IRUDIKATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landa-lanean lortutako datuak iraultzea. - Datuak berrikustea, eta, hala badagokio, akatsak zuzentzea. - Koordinatuak erradiazio bidez kalkulatzeko. - Azalerak kalkulatzeko. - Eskalako plano bat grafikoki irudikatzea sinbologia normalizatua erabilita. - Ordenagailuz lagundutako irudikapen-sistemak erabiltzea. Datuak iraultzea. - Planoaren gainean malda jakin bat gainditzen ez duten bideak marraztea.
-----------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Bolumenak kalkulatzeko. - Profilak interpretatzeko. - Plano edo mapa topografikoaren bi punturen artean luzetarako profil bat grafikoki irudikatzea. - Plano edo mapa topografikoan arro hidrografiko baten mugak marraztea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Koordinatu polarren bidezko erradiazioaren metodoa. Kalkulua. - Metodo planimetrikoak. Kontzeptuak. - Triangulaziorako arazo trigonometrikoak. - Sinbologia normalizatua duen eskalako planoak. Egitea. Marrazteko lanabesak eta teknikak. - Ordenagailuz lagundutako irudikapen-sistemak. - Bideak. Malda jakin bat gainditzen ez duen trazadura. - Nibelazio-metodoak. Kontzeptuak. Nibelazio motak: bakuna eta konposatua. - Profil motak. - Luzetarako profilak. Eskala horizontalak eta bertikalak. - Arro hidrografikoaren mugak. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia, eragiketa topografikoei dagokiena.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Parametro topografikoak kalkulatzeko eta plano, mapa eta profil topografikoak grafikoki irudikatzean arduratsu izatea.

5. PUNTUAK ETA IRUDIAK ZUINKATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Plano topografikoa interpretatzeko. - Zuinketa-krokisak egitea. - Metodo eta aparatua topografikoak erabiltzea. Zuzenean neurtzeko teknikak; satelite bidezko posizionatzea; zuinketako fotogrametria. - Erreferentziako puntuak lekuan bertan lokalizatzea. - Lekuan bertan zuinkatzea eta elementuak seinalatzea eta mugarritzea. - Eragiketa topografikoetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Mapa topografikoak: dauden gorabehera topografikoen motak deskribatzea. - Elementuak lurrian bertan zuinkatzeko eta markatzeko metodoak. - Zuinkatzeko erabiltzen diren erremintak eta bitarteko materialak. - Lur-erazketako, betelaneko eta nibelazioko lanak. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia, eragiketa topografikoei dagokiena.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Neurtzeko, markatzeko, zuinkatzeko eta kubikatzeko lanetan zorrotz eta zehaztasunez jokatzeko. - Zuinkatzeko lanak antolatzeko jarrera positiboa izatea.

d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:



1) Sekuentziak

"*Nekazaritzako topografia*" modulurako proposatzen den edukien sekuentziak gomendagarriena ondoren deskribatuko duguna da.

Moduluari hasiera emateko "**Planoak, aireko argazkiak edo mapak interpretatzea**" eduki-multzoa garatzea gomendatzen dugu, "geodesiako", "kartografiako" eta "topografiako" hainbat kontzeptu finkatzen ditu-eta: "sestra-kurbak"; "kota"; "desnibela"; "malda"; "distantzia naturala, geometrikoa eta laburtua"; "orientazioa"; eta abar. Lehen multzo horretan ikasleek elementu bereziak behar bezala identifikatu beharko dituzte eta planoak, mapak eta aireko argazkiak interpretatu beharko dituzte.

Gero, "**Landa-laneko datu-bilketa antolatzea**" eduki-multzoa garatzea gomendatzen dugu. Multzo horretan, neurtzeko aparatu eta tresneria topografikoak, haien funtzionamendu-printzipioak eta neurtzeko, egonkortzeko eta orientatzeko teknikak eta prozedurak ezagutuko dituzte ikasleek. Horrez gain, landa-lanean datuak biltzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea zein garrantzitsua den azpimarratu beharko da.

Ondoren, "**Aparatu eta bitarteko topografikoak maneiatzea**" eduki-multzoa garatuko da. Bertan, ikasleek aparatu topografikoaren funtzionamendua ezagutuko dute: GPSa, nibela, takimetroa eta estazio totala. Aparatu horiekin neurketak egingo dira, ikasleek aparatuak trebetasunez maneiatzen ikas dezaten. Multzo horretan, neurtzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea zein garrantzitsua den azpimarratu beharko da.

Landa-lanean datuak biltzeari eta aparatu topografikoak maneiatzeari buruzko guztia ezagutu ondoren, "**Mapak eta planoak irudikatzea**" eduki-multzoa garatzea gomendatzen dugu. Metodo planimetrikoak eta nibelaziokoak eta profilak interpretatzeko gakoak deskribatuko dira. Multzo honetan ikasleek grafikoki irudikatu beharko dituzte eskalako planoak eta luzetarako profilak, datuak irauli beharko dituzte ordenagailuz lagundutako irudikapen-sistemak erabilia, azalerak eta bolumenak (kubikazioa) kalkulatu, eta abar.

Azkenik, "**Puntuak eta irudiak zuinkatzea**" eduki-multzoa garatzea gomendatzen dugu. Multzo horretan, lurrian bertan zuinkatzeko lanak egiteko erabiltzen diren metodoak, teknikak, erremintak eta bitarteko materialak deskribatuko dira, eta ikasleak zuinketa-krokisak egin beharko ditu, erreferentziako puntuak lokalizatu, eta lurrian bertan hainbat elementu seinatu eta mugarritu. Hurrengo edukiak, hots, "Plano topografikoak interpretatzea" prozedurazkoa eta "Mapa topografikoak: dauden gorabehera topografikoaren motak deskribatzea" kontzeptuzkoa, lehen eduki-multzoan garatuko direnez, ez dirudi multzo honetan errepikatzea beharrezkoa denik. Gauza bera esan daiteke "Lurrian kubikazioa: lur-erazketako, betelaneko eta nibelazioko lanak" kontzeptuzko edukiaz, aurreko eduki-multzoan garatuko da-eta.

Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudiarekin zerikusia duten edukiak zeharka landuko dira, hau da, ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzea dakarten eragiketa topografikoak egingo dituzten unitate didaktiko guztietan sartuko dira.

2) Alderdi metodologikoak

Eduki-multzoek eratzen duten irakatsi eta ikasteko prozesuak eta ebaluazioak prozedurazkoa izan beharko dute gehienbat, eta kontzeptuzko eta jarrerazko edukiak behar izan ahala gehituko zaizkie.

Ikasleek bete-betean parte hartzea sustatuko da. Horretarako, kontzeptuzko eta jarrerazko edukiak aplikatzea eskatuko dieten lanak eta ariketak egin eta problemak ebatzi beharko dituzte.

Koordinazio-hutsunerik eta alferrikako gainjartzerik izan ez dadin, behar-beharrezkoa da ondoren adieraziko ditugun modulu eta edukien ardura izango duten irakasleak estu-estu koordinatzea:

Neurri handiagoan, *"Lorategiak diseinatzea eta paisaia lehengoratzea"* moduluarekin, bertan *"Nekazaritzako topografiako"* jakintzak honako eduki hauekin erlazionatuta daude-eta:

"Lorategiak diseinatzea eta barneko zein kanpoko paisaia lehengoratzea": plano topografikoak interpretatzea; plano orientatzea; eskalak; sestra-kurbak interpretatzea; distantziakidetasunak.

"Kanpoko lorategi bat gauzatzeko lanak antolatzea": kanpoaldea lorategi bihurtzeko proiektua; atalak; planoak; zuinketa-puntuak; lokalizazioa; desnibel-puntuak; ezpondak; lur-eremua eraikitze eragiketak; lur-mugimendua.

"Laboreen plangintza" moduluarekin ere bai, honako eduki hauekin hain zuzen ere:

"Laboreak, aukerak eta txandakatzeak planifikatzea": datu topografikoak eta orografikoak interpretatzea; sestra-kurbak; distantziakidetasunak eta bestelakoak; nekazaritzako azalera irudikatzea.

"Laborantzarako azpiegitura-obrak gauzatzeko lanak antolatzea": lur-mugimendua; nibelazioa, baratze-mailakatzea eta bakantzea.

"Ereiteko, birlandatzeko eta landatzeko eragiketak antolatzea": zuinketa-puntuak; lokalizazioa.

Neurri txikiagoan, *"Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa"* eta *"Fitopatologia"* moduluekin: Lehenengo moduluan, honako eduki hauekin:

"Lorategi-eremu bateko landare-elementuak mantentzeko eta lehengoratzeko lanak antolatzea eta egitea": mantentzeko eta lehengoratzeko proiektu baten dokumentazioa; lorategi-eremuaren planoak eta krokisak.

Eta **Fitopatologia** moduluan honako eduki hauekin:

"Landareen osasun-egoeraren jarraipena antolatzea": laginak hartzea: plano eta krokisetan irudikatzea; zenbaketa-puntuak lokalizatzea.

"Nekazaritzako topografiako" jakintzak arestian adierazi ditugun modulu eta edukietarako beharrezkoak direla kontuan harturik, ahal izanez gero lehenengo lauhilekoan irakastea gomendatzen dugu.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

Planoak, aireko argazkiak edo mapak interpretatzea:

- Topografiaren eta lur-neurketaren berezko neurri-unitateak eta eskalak maneiitzea.
- Planoak, mapak eta aireko argazkiak interpretatzea.
- Irudikapen grafiko motak: krokisak, planoak, mapak (topografikoak eta tematikoak), ortofotomapak.



- Topografiako oinarrizko kontzeptuak: sestra-kurbak; kota; desnibela; malda; eta distantzia naturala, geometrikoa eta laburtua.
 - Kartografia. Elementu geografikoak eta koordenatu geometrikoen eta UTM koordenatuen sistemak. Irakurketa.
 - Elementu eta gorabehera topografikoak planoen, mapen eta aireko argazkien interpretazioan. Ibarbideak eta banalerroak.
- ✓ Landa-laneko datu-bilketa antolatzea:
- Krokisak, eskemak eta marrazkiak. Egitea, interpretatzea eta hutsegiteak hautematea.
 - Neurtzeko aparatu eta tresneria topografikoaren motak, atalak eta funtzionamendu-printzipioak.
 - Egonkortzeko eta orientatzeko prozedurak.
- ✓ Aparatu eta bitarteko topografikoak maneiatzea:
- Aparatuak egonkortzea eta orientatzea.
 - GPSarekin, nibelarekin eta takimetroarekin neurtzea.
 - Neurtzeko metodoak. Hautatzea.
- ✓ Mapak eta planoak irudikatzea:
- Landa-lanean lortutako datuak iraultzea.
 - Ordenagailuz lagundutako irudikapen-sistemak erabiltzea. Datuak iraultzea.
 - Koordenatu polarren bidezko erradiazioaren metodoa. Kalkulua.
 - Nibelazio-metodoak. Kontzeptuak. Nibelazio motak: bakuna eta konposatua.
 - Luzetarako profilak. Eskala horizontalak eta bertikalak.
- ✓ Puntuak eta irudiak zuinkatzea:
- Lekuan bertan zuinkatzea eta elementuak seinalatzea eta mugarritzea.
 - Elementuak lurrian bertan zuinkatzeko eta markatzeko metodoak. Elementuak seinalatzea eta mugarritzea. Zuzenean neurtzeko teknikak; satellite bidezko posizionatzea; fotogrametria.
 - Zuinkatzeko erabiltzen diren erremintak eta bitarteko materialak.

5. lanbide-modulua

NEKAZARITZAKO ETA BASOGINTZAKO MAKINERIA ETA INSTALAZIOAK

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak
Kodea:	0694
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	198 ordu
Kurtoa:	1.a
Kreditu kop.:	12
Irakasleen espezialitatea:	Nekazaritzako eragiketak eta tresneria (Lanbide Heziketako irakasle tekniko)
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC0009_3: Lorezaintzako makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea. UC1132_3: Nekazaritzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea. UC0730_3: Basogintzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.
Helburu orokorrak:	6 / 10 / 13 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

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

Ebaluazio-irizpideak:

- Nekazaritzako lantegi bateko eremuak eta espazioak ezaugarritu ditu.
- Lantegiko tresneria, erremintak, ordezeko piezak eta bestelako materialak identifikatu eta deskribatu ditu.
- Lantegiko tresneria, erremintak, ordezeko piezak eta bestelako materialak biltegitratzeko eta kontserbatzeko baldintzak eta haien kokapena zehaztu ditu.
- Nekazaritzako lantegian ordena eta garbitasuna zein garrantzitsua den baloratu du.
- Ustiategiko plangintzaren arabera, hornikuntza-beharrak kalkulatu ditu.
- Tresneria, erremintak, ordezeko piezak eta bestelako materialak erosteko izapideak deskribatu ditu.



- g) Lantegian sortutako hondakinak kudeatzeko ezarritako prozeduren xehetasunak eman ditu.
- h) Lantegian egindako eragiketak erregistratzeko sistema ezarri du.
- i) Nekazaritzako lantegia instalatzeko eta kudeatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Instalazioen funtzionamendu-ezaugarriak deskribatu ditu.
- b) Ureztatze- eta drainatze-sarea diseinatu eta instalatu du.
- c) Ureztatze-sistemaren eta drainen funtzionamendua gainbegiratu du.
- d) Mantentze-lanen programa osoa prestatu du.
- e) Mantentze-lanak ezarritako programaren arabera gainbegiratu ditu.
- f) Egindako eragiketak erregistratzeko mantentze-lanen eta gorabeheren egunkaria diseinatu du.
- g) Mantentze-lanetan erabilitako erremintak, lanabesak eta tresneria egiaztatu ditu.
- h) Garbitzeko, desinfektatzeko, eta intsektuak eta arratoiak hitzeko lanak programatu ditu.

- i) Instalazioen funtzionamenduaren programazioari aplikatu dakizkiokeen berrikuntza teknologikoak baloratu ditu.
- j) Basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzako aplikatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mantentze-lan nagusiak eta haien maiztasuna deskribatu ditu.
- b) Mantentze-lanetan jarraitu beharreko prozedurak ezarri ditu.
- c) Mantentze-lanak egiteko tresneria, lanabesak eta erremintak ezaugarritu ditu.
- d) Makineria, tresneria, lanabesak eta eremuak garbitzeko eta kontserbatzeko plana ezarri du.
- e) Mantentze-lanen programak prestatu ditu.
- f) Mantentze-lanak gainbegiratu ditu.
- g) Mantentze-lanak erregistratu ditu.
- h) Mantentze-lanen kostuari buruzko txostenak egin ditu.
- i) Kontrol-prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- j) Makineriak bete behar dituen administrazio-eginbideak deskribatu ditu.
- k) Basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzako aplikatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mekanizazio-beharrak produkzio-planaren arabera identifikatu ditu.
- b) Makinak eta tresneria erosteko, berritzeko edo baztertzeko irizpideak aztertu ditu.
- c) Makineriaren eta tresneriaren kontsumoa, gorabeherak eta jardun-denbora erregistratu ditu.
- d) Ustiategiaren produkzio-planaren eta berezitasunen arabera beharrezkoak diren instalazioak kalkulatu ditu.
- e) Lehendik dauden instalazioak produkzio-planera egokitzea baloratu du.
- f) Makinak, tresneria eta instalazioak erosteko, ordeztzeko edo baztertzeko plana ezartzeko txosten teknikoak eta ekonomikoak egin ditu.



- g) Makinaria, tresneria eta instalazioak erosteko, ordezteko edo baztertzekeo prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- h) Produkzio ekologikoari buruzko araudia aplikatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lehen segurtasun-faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna ebaluatu ditu.
- b) Jardun- eta babes-plan prebentiboak diseinatu ditu eta, horri esker, arrisku-egoera ohikoenak saihestu ditu.
- c) Lanak egiteko aurreikusita dauden segurtasuneko, eta babes pertsonal eta kolektiboko neurriak erabili ditu.
- d) Materialak, erremintak, makinak eta ekipoa manipulatzean arrisku-egoerak saihestu ditu.
- e) Hondakinak sailkatzeko organigramak prestatu ditu, haien toxikotasuna, ingurumen- inpaktua eta ondorengo gaikako erretiratzea kontuan izanda.
- f) Egindako eragiketean, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia aplikatu du.

c) Oinarrizko edukiak

1. NEKAZARITZAKO LANTEGIA INSTALATZEKO ETA KUDEATZEKO LANAK ANTOLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Azalerak kalkulatzeko eta grafikoki irudikatzea. - Denborak, espazioak eta joan-etorriak optimizatzea. - Tresneria, erremintak, ordezeko piezak eta bestelako materialak kokatzea eta instalatzea. Biltegitratzeko eta kontserbatzeko baldintzak. - Tresneria eta erremintak erregistratzea eta egiaztatzea. - Tresneria, erremintak, ordezeko piezak eta bestelako materialak erostea. - Epe labur eta ertainerako hornikuntza. Horniduren eta hornitzaileen izapideak eta informazio teknikoak: erregistratzea eta eguneratzea. - Hornitzeko unea hautatzea. Stockak egiaztatzea. - Hondakinak kudeatzea. - Lantegian egindako eragiketak erregistratzea. - Nekazaritzako lantegia instalatzeko eta kudeatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lantegiko eremuak eta espazioak. Dimentsioak ustiategiaren beharretara egokitzea. - Lantegia antolatzeko dokumentu teknikoak. - Tresneria eta erremintak. Deskribapena, funtzionamendua, zainketak eta prestaketa. Lantegiko ordezeko piezak eta materialak. - Biltegitratzeko eta/edo ezabatzekeo sistemak. - Tresneriaren, erreminten, ordezeko piezen eta bestelako materialen hornikuntza-beharrak: enpresaren produkzio-planera egokitzea. - Tresneria, ordezeko piezak eta bestelako materialak erosteko izapideak. - Gaika biltzeaz eta birziklatzeaz arduratzen diren enpresak eta erakundeak. - Erregistro-liburuak. - Informatika-aplikazioak.

jarrerazkoak - Nekazaritzako lantegiko ordenaren eta garbitasunaren garrantzia.

2. OINARRIZKO MEKANIZAZIO ERAGIKETAK ETA SOLDADURA ERAGIKETAK GAINBEGIRATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eskuzko mekanizazioko oinarrizko eragiketak egitea. - Eusteko sistemak maneiatzea. - Planoak interpretatzea. - Soldadura mota hautatzea. - Soldadura mota bakoitza egitean parametro aldakorrak hautatzea. - Loturak soldadura-sistema bakoitzaren bidez egitea. - Oinarrizko mekanizazioko eta soldadurako prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Mekaniza daitezkeen materialak: metalak, plastikoak eta zeramikoak. Propietateak eta ezaugarriak. - Oinarrizko mekanizazio-eragiketak. Eskuzko mekanizazioa. - Makina-erremintekin egindako oinarrizko mekanizazio-eragiketak. - Fabrikazio-planoak. Interpretazioa. - Mekanizaziorako erremintak. Hautatzea. Maneiatzea. - Soldadura-metodoak: oxigas bidezko soldadura termikoa, arku elektriko bidezko soldadura, gasaren babespeko arku bidezko soldadura (TIG soldadura eta MIG MAC soldadura erdiautomatikoa). - Mekanizatutako produktuaren kalitatea. Perdoi geometrikoak eta azalerakoak. - Soldadutako piezen kalitatea. Dimentsioak, gainazal-itxura, oinarri-metalarekiko trantsizioa, deformazioak eta bestelakoak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Sortzen diren arazoan aurrean, eta prozesua hobetzeko elementu gisa ere, konponbide teknikoak sortzeko interesa izatea. - Jarduera teknikoaren eta berritu diren bitarteko eta prozeduren bilakaera historikoa aurkitzeko jakin-mina izatea. - Elementu materialen (erremintak eta tresneria) balio tekniko berriak kontuan hartzeko alde aurreko jarrera izatea.

3. NEKAZARITZAKO ETA BASOGINTZAKO ETA LOREZAINZAKO MAKINERIAREN ETA TRESNERIAREN FUNTZIONAMENDUA KONTROLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ereiteko makinak, ongarrantzeko makinak eta tratamendu fitosanitariorako makinak dosifikazioa eta uniformetasuna. - Makineria eta tresneria erabiltzea: oinarrizko arauak. Erregulatzeko sistemak eta elementuak. Akoplatzea eta desakoplatzea. Makineriaren segurtasun-gailuak. - Makineria maneiatzearekin lotutako arrisku arruntak eta generikoak aztertzea. - Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako makinek komun dituzten arrisku-eremuak lokalizatzea. - Makineriaren eta tresneriaren funtzionamendua eta erabilera kontrolatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Traktorea maneiatzea. - Basogintzako araudi espezifikoak, nekazaritzakoa eta lorezaintzako aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Traktorearen osagaiak. - Motorren tipologia eta sailkapena. Osagaiak eta funtzionamendua.



	<p>Funtzionamendu-zikloen konparazioa: Otto, Diesel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ezaugarri teknikoak: motor-kotak, konpresio-erlazioa, potentzia-adierazpenak, kurba bereizgarriak. - Motorraren sistema erantsiak: banaketa, elikadura, koipeztapena, hoztea, piztea, abioa eta karga. - Transmisio-sistemak: <ul style="list-style-type: none"> • Transmisio klasikoa: enbrageak, abiadura-kaxa, diferentziala, azken erredukzioa. Diferentzialaren blokeoa eta lau gurpileko trakzioa. • Serboaldagailudun transmisioak: momentu-bihurgailua. • Momentupeko transmisioak. • Transmisio hidrostatisak. • Traktorearen eta bestelako makinaren sistema hidraulikoak. Indar-harguneak eta cardan ardatzak. Direkzio-sistemak. • Errodadura-sistemak. - Traktore motak: nekazaritzako traktoreak eta mikrotraktoreak, trinkoak, mahastikoak eta frutarakoak. Potentzia handiko traktoreak, metalezko beldardunak eta balio anitzeko gomadunak. Basogintzako traktoreak. - Ezaugarri teknikoak. - Traktoreari akopla dakizkiokeen lanabesak. Laborantzarako, luberritzeko eta lurzorua prestatzeko lanabesak: zorupeko goldea edo <i>ripper</i>-a, golde belarriduna, disko-area, disko-goldea, zizel-goldea, kultibadorea, errotokultorea eta bestelakoak. Inplementuak: pala kargatzaileak, garabiak, atzerakako hondeamakina eta bestelakoak. - Lorezaintzako makinak eta tresneria. Motak eta ezaugarri teknikoak. - Nekazaritzako makinak eta tresneria. Motak eta ezaugarri teknikoak. - Basogintzako makinak eta tresneria. Motak eta ezaugarri teknikoak. - Motoaitzurra, luberritzeko makina, soropil-mozteko makina, motozerra eta eztanda-motorreko beste zenbait makina. - Parametro teknikoak eta laneko aldagaiak: laneko abiadura, zabalera, altuera eta sakonera (indar-hargunearekiko krokadura eta transmisioa). Karga-kontrola. Lastatzea. - Makineriaren, lanabesen eta tresneriaren funtzionamendua. Anomaliak: sorburu nagusiak. - Bide publikoetatik zirkulatzen duen makineriaren eskakizunak. Makineriaren dokumentazioa. - Lanak programatzeko eta planifikatzeko metodoak. Makinen erabileran duen inpaktua murriztea. Laneko parteak: diseinua eta erregistroa. Makineriaren eta langileen garraioa eta logistika aurreikustea eta planifikatzea. - Lan mekanizatuen alderdi orokorrak: lan-denborak, lan-ahalmena (teorikoa eta benetakoa), lan-etekinak. - Basogintzako araudi espezifikoak, nekazaritzakoa eta lorezaintzakoa.
<p>jarrerazkoak</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea. - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiaturi jokatzeko.

4. INSTALAZIOEN FUNTZIONAMENDUA ETA MANTENTZE LANAK PROGRAMATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Bero-beharrak kalkulatzeko. - Nekazaritzako instalazioak mantentzeko eta kontserbatzeko planak egitea. - Instalazioen funtzionamendua aztertzea eta diagnostikatzea. - Basogintzako araudi espezifikoak, nekazaritzakoa eta lorezaintzako aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Instalazio motak. Ezaugarriak. Erabilerak eta aplikazioak: <ul style="list-style-type: none"> • Laboreak behartzeko instalazioak. Berotegiak: motak. Egitura eta estalkia. Erabilitako materialak: beira, plastikoak eta bestelakoak. Kalitate-arauak. Nekazaritzako plastikoen propietateak: gardentasuna, opakutasuna, errendimendu termikoa, arintasuna, malgutasuna, estankotasuna, iraupena eta bestelakoak. • Berokuntza-sistemak. Berokuntza-beharrak. Aireztatzeko, klimatizatzeko eta girotzeko instalazioak. Gas-instalazioak. Berogailuak. Bestelakoak. • Ongarritzeko tresneria: ongarritzeko makina tankeduna, dosifikagailu elektrikoa, dosifikagailu hidraulikoa. • Instalazio elektrikoak. Babesteko eta neurtzeko elementuak. Instalazio elektrikoak: argiztatzeko eta indarreko behe-tentsioko lineak. Babesteko eta neurtzeko elementuak. • Biltegitratzeko eta kontserbatzeko instalazioak. Aletegiak. Grabitate-hormadun aletegiak. Aleak gordetzeko metalezko siloak. Bazka gordetzeko siloak. Lubaki-siloa. Aska-siloa. Dorre-siloa. Makineriaren biltegia. Bazka lehorren biltegia. Kontserbatzeko hotz-ganberak. Azpiproduktuak aprobeztatzeko eta hondakinak ezabatzeko instalazioak. Bestelako instalazioak. • Basogintzako instalazioak: zerratzeko instalazioak. • Ureztatzeko instalazioak eta presiopeko ura: ureztatze lokalizatua eta ihintzadura. Ureztatzeko burua, ura eramateko eta banatzeko hodiak. Iragezteak. Maneiatzeko, kontrolatzeko eta neurtzeko aparatuak eta segurtasunekoak. Ur-igorgailuak. Urez hornitzeko instalazioak. Ur-bilketa, ponpaketa-multzoak. Hodiak eta eroanbideak. Erabilitako materialak. Tinbratzea. Eroanbide itxietako kalkulu hidraulikoa. Hidroponia eta fertirrigazioa. Fertirrigazio-prozesuaren eskema. Ureztatzeko burua. Iragezteak. Ongarriak injektatzea. Ureztatzea programatzea. Elementuak, bitartekoak eta metodoa. • Drainatzeko eta saneatzeko instalazioak. - Mantentze-lanen eta gorabeheren egunkaria. - Mantentze-lanetarako erremintak, lanabesak eta tresneria. Motak. - Garbitzeko, desinfektatzeko, eta intsektuak eta arratoiak hitzeko materialak. - Ustiatzean erabil daitezkeen berrikuntzak. - Instalazioak maneiatzeko oinarritzko segurtasun-arauak. - Segurtasun-gailuak. Babesteko arropa. - Basogintzako araudi espezifikoak, nekazaritzakoa eta lorezaintzakoak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzeko. - Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko



	prestasun eta ekimen pertsonala izatea.
--	---

5. INSTALAZIOEN, MAKINERIAREN ETA TRESNERIAREN MATXURAK EBALUATZEA ETA HAIK KONPONTZEKO ETA DOITZEKO LANAK GAINBEGIRATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egoera baloratzea. Kontingentziak komunikatzea eta koordinatzea. - Konpontzea komeni den ala ez baloratzea: ekipamenduaren balioa / konponketaren kostua erlazioa. - Makinen edo tresneriaren hainbat eskaintzaren artean baloratzea. - Konponketa-aginduak eta laneko parteak egitea. - Matxuratutako elementuak eta piezak konpontzeko eta/edo ordeztzeko lanak egiaztatzea. Doitzea. - Jarduteko eskuliburuak maneiatzea. Amaitutako konponketak egiaztatzea. - Matxurak ebaluatzeko eta konponketak eta doikuntzak kontrolatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Dokumentazioa antolatzea eta erregistratzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Kontingentzien edo larrialdi-egoeren aurrean erantzuteko plana. - Nekazaritzako ekipamenduaren matxurak. Maiztasuna eta aurreikuspena. Diagnostikoa. Irispidearen balorazioa: kalteak zehaztea eta aztertzea. Txosten teknikoak egitea. - Matxurak diagnostikatzeko eta konpontzeko erabiltzen den neurtzeko eta probatzeko tresneria. Deskribapena, funtzionamendua, zainketak eta prestaketa. - Dokumentuak eta bestelako informazio-iturriak. - Lantegi espezializatuan eta ustiategiko lantegian egin beharreko konponketak. - Prozedurak, metodoak eta denborak. - Konponketen kostua. Kalkulua. Aurrekontuak egitea. - Doikuntza. Kontrol-parametroak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Jarrera positiboa eta emaitzak guztientzako modu gogobetegarrian lortzeko norberaren ahalmenean konfiantza izatea. - Sortzen diren arazoaren aurrean, eta prozesua hobetzeko elementu gisa ere, soluzio teknikoak ikertzeko interesa izatea. - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeko.

6. MAKINERIA ETA TRESNERIA MANTENTZEKO LANAK PROGRAMATZEA ETA GAINBEGIRATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Oinarrizko mantentze-lanak gauzatzea. - Anomaliak edo matxurak detektatzeko traktorearen sistemak eta elementuak irakurtzea. - Mantentze-lanetarako tresneria, lanabesak eta erremintak maneiatzea: zainketak eta kontserbazioa. - Mantentze-lanak gainbegiratzea. - Lan-fitxak egitea. Mantentze-lanen parteak. - Mantentze-lanak erregistratzea. - Mantentze-lanen kostuei buruzko txostenak egitea. - Mantentze-lanen programak prestatzea. - Makineria eta tresneria mantentzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
-----------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Mantentze-lanak ustiategiko gainerako zereginekin koordinatzea. - Basogintzako araudi espezifikoak, nekazaritzakoa eta lorezaintzako aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Mantentze-lanak. Motak. - Traktorea eta trakzioko tresneria mantentzea. Diesel motorra mantentzea. Prozedurak. - Anomaliak edo matxurak detektatzeko traktorearen sistemak eta elementuak. - Tresneria, lanabesak, inplementuak eta erremintak mantentzea. Prozedura. - Eztanda-motorreko makinak mantentzea. - Zainketak eta kontserbazioa. Aldian behingo mantentze-lanak. - Azterketak. - Mantentze-lan nagusietan jarraitu beharreko prozedurak. Maiztasuna. Denborak, bitartekoak eta forma. - Mantentze-lanetarako erremintak, lanabesak eta tresneria. Identifikazioa. Ezaugarriak. - Garbitzeko eta kontserbatzeko plana. Garbitzeko tresneria eta materialak. - Mantentze-lanen programak. Prestaketa. Fabrikatzailearen eskuliburuak eta bestelako dokumentazio teknikoak. - Mantentze-lanen erregistroa. - Mantentze-lanen kostuak. Txostenak egitea. - Administrazio-eginbideak. Dokumentazioa. Azterketak. - Basogintzako araudi espezifikoak, nekazaritzakoa eta lorezaintzakoak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Lanak egiteko ezarritako epeetako konpromisoa izatea.

7. NEKAZARITZAKO, BASOGINTZAKO ETA LOREZAINZAKO MAKINERIA, TRESNERIA ETA INSTALAZIOAK EROSTEKO, BERRITZEKO EDO BAZTERTZEKO PLANAK PRESTATzea

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Mekanizazio-beharrak kalkulatzeko. - Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako instalazioak kalkulatzeko eta dimentsionatzeko. - Lan-denborak balioestea. Lan-ahalmena kalkulatzeko. Errendimenduak aztertzea. Erabilera-maila eta -kostua. Errentagarritasun- eta ordezte-atalaseak. - Dokumentazio teknikoak aztertzea. - Makineriaren eta tresneriaren kontsumoa, gorabeherak eta jardun-denbora erregistratzea. Aplikazio praktikoa. Maiztasuna. - Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako instalazioak kalkulatzeko eta dimentsionatzeko. - Lehendik dauden instalazioak produkzio-planera egokitzea. - Nekazaritzako eta basogintzako eta lorezaintzako makineria, tresneria eta instalazioak erosteko, ordezteko (berritze) edo baztertze prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Produkzio ekologikoari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Mekanizazio-beharrak. Nekazaritzako, basogintzako edo lorezaintzako enpresa baten makineria-parkea. Nekazaritza ekologikoko ustiategietako mekanizazioa. - Produkzio-planaren mende dauden faktoreak.



	<ul style="list-style-type: none"> - Makinen eta tresneriaren balioaniztasuna. - Makinak eta tresneria erosteko, berritzeko edo baztertzeko irizpideak. Lan-denborak. Lan-ahalmena. Errendimenduen azterketa. Erabilera-maila eta -kostua. Errentagarritasun- eta ordezte-atalaseak. - Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako instalazioak: ezaugarriak eta dimentsioak. Kalkulua. - Kontuan hartu beharreko faktoreak: espero diren produkzio-bolumenak, ostatatzeko eta/edo biltegitzeko parametro teknikoak, produkzioa berehala edo gerora saltzeko aukerak, hainbat erabileratarako bateragarritasuna eta bestelakoak. - Txosten tekniko eta ekonomikoak. Atalak: ezaugarri teknikoak, inbertsioaren errentagarritasuna, finantzaketa eta eragiketaren kostua. Erosteko edo instalatzeko kostua eta funtzionamendu-kostua. Prestaketa. - Zerbitzuen kontratazioa, errentamendua eta erabilera arrunta. - Produkzio ekologikoari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Elementu material teknikoak (erremintak eta tresneria) kontuan hartzeko alde aurreko jarrera izatea. - Sortzen diren arazoaren aurrean, eta prozesua hobetzeko elementu gisa ere, soluzio teknikoak ikertzeko interesa izatea.

8. LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA ETA INGURUMEN BABESA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Arrisku-faktoreak eta -egoerak identifikatzea. - Laneko arriskuaren prebentzioari buruzko neurriak zehaztea. - Makinak, tresneria eta instalazioak dagozkien segurtasun-arauak betez maneiatzea. - Hondakinak sailkatzea eta biltegitzea. - Hondakinak erretiratzeko beharrezkoa den dokumentazioa betetzea. - Laneko arriskuaren prebentzioari buruzko araudia aplikatzea. - Ingurumen-babesari buruzko araudia aplikatzea. - Makinen zuzentaraua berraztertzea: "funtsezko segurtasun-baldintzaren" eta "makinen segurtasun integratuaren" kontzeptuak.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Arrisku-faktoreak eta -egoerak. - "Esposizioaren", "probabilitatearen" eta "larritasunaren" kontzeptuak. Arriskua baloratzea eta ezabatzea. - Arriskuan eragina duten lan-ingurunearen faktoreak eta langileari dagozkionak. - Norbera babesteko ekipamendua eta bitartekoak. - Taldeko prebentzio- eta babes-neurriak. - Makinei eta tresneriari aplikatzen zaizkien segurtasun-sistemak. - Hondakin arriskutsuen ekoizle gisa izena emateko izapideak. - Hondakinen kudeaketa arautzen duen araudia. - Hondakinen tratamendua eta bilketa. - Hondakin arriskutsuen ekoizle gisa izena emateko izapideak. - Ibilgailuak mantentzeko lanetan laneko arriskuak prebenitzeko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Nekazaritzako lantegiko ordenaren eta garbitasunaren garrantzia. - Gizartearen ingurumen- eta kultura-ondarea zaintzeko eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea. - Laneko prebentzioari eta babesari buruzko arauak zorrotz betetzea.

d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

1) Sekuentziazioa

Lanbide-modulu honek nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako enpresa baten makineria, tresneria eta instalazioak planifikatzeko eta antolatzeko funtzioa betetzeko beharrezkoa den prestakuntza hartzen du bere baitan.

Kurtsoa OCD honen multzoetako edukiak lantzen dituzten jarduerak osatzen dituzten hainbat **unitate didaktikotan** zatituko dugu, planteatutako helburuak betetze aldera.

Adierazi beharra dago unitate horiek ez datozela bat, zenbaitetan, OCDaren eduki-multzoekin; aitzitik, hainbat multzotako edukiak jasotzen dituzte.

Kudeatzeari dagozkion helburuak lortu nahi badira, ezinbestekoa da aldez aurretik helburu oinarrizkoagoak lortzeko aukera emango diguten edukiak lantzea. Oinarrizko edukiak honako gai hauei dagozkionak dira:

- Motorrak, makinak, tresneria eta haien elementuak ezaugarritzea, deskribatzea eta identifikatzea.
- Aurrekoak maneiatzea.
- Mantentze-lanak, matxurak eta erregulazioak.

Eduki horiek lantzeko, ondorengoan gisako unitate didaktikoetan garatzen diren jarduerak egingo ditugu:

- 1.- Barne-errekuntzako motorrak eta eztanda-motorrak
- 2.- Transmisioak eta traktoreak
- 3.- Nekazaritzako makineria
- 4.- Basogintzako makineria
- 5.- Lorezaintzarako makineria
- 6.- Makina eramangarriak

Azpimarratu beharra dago unitate horiek guztiek arestian adierazitako 3., 4. eta 5. multzoetako edukiak jasotzen dituztela.

Oinarrizko edukiak erdiesten direnean, kudeatzeari dagozkion helburuak landu ditzakegu, ziklo honi dagokion moduan, honako alderdi hauek aztergai dituzten helburuak lortzen ahaleginduz:

- Makineriaren, tresneriaren eta instalazioen funtzionamendua eta erabilera kontrolatzea.
- Makineria, tresneria eta instalazioak mantentzeko lanak programatzea eta gainbegiratzea.
- Makinen, tresneriaren eta instalazioen funtzionamendua programatzea.
- Nekazaritzako lantegia instalatzeko eta kudeatzeko lanak antolatzea.
- Nekazaritzako lantegia diseinatzea.
- Matxurak ebaluatzea.
- Konpontzeko lanak gainbegiratzea.
- Oinarrizko mekanizazio-eragiketak eta soldadura-eragiketak gainbegiratzea.



- Makineria, tresneria eta instalazioak erosteko, ordeztzeko (berritzeko) edo baztertze lanak planifikatzea.
- Giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta gainbegiratzea.
- Erremintak eta ordeztzeko piezak kudeatzea.
- Dokumentazioa kudeatzea.
- Segurtasun-sistemak kontrolatzea.
- Sortutako hondakinak kudeatzea.

Hori guztia lantzeko, jarduerak proposatuko genituzke honela izenda genezakeen unitate baten barruan:

7.- Nekazaritzako ustiategiko lantegia kudeatzea

Unitate horrek 1. multzoko eta 8. multzoko edukiak lantzen dituzten jarduerak jasotzen ditu, baina 3., 4. eta 5. multzoetako kudeaketari buruzko edukiak ere lantzen ditu.

Aurreko helburuez gain, mekanizazioko eta soldadurako lantegiari buruzko helburu batzuk ere lortu behar dira, oinarrikoa baita ustiategia mantentzeko. Horretarako, honako unitate didaktiko hau sartzea proposatzen dugu:

8.- Mekanizazio- eta soldadura-sistemak

Unitate hori bat dator mekanizaziolari buruzko multzoarekin eta konponketa-eragiketak pixkanaka ezagutzeko aukera ematen du. Aurreko unitateekin batera irakats daiteke, astean ordu batzuk bereiziz beretzat.

Bestalde, 8. unitate hori bat dator 2. eduki-multzoarekin.

Azkenik, instalazioei buruzko unitate didaktiko bat sartu dugu:

9.- Nekazaritzako instalazioak. Berezko funtsa duen unitate hau azken multzo batean edo kurtso hasieran irakatsiko lirateke. Unitate didaktiko honi hasiera emateko, instalazio mota bakoitzaren elementuak deskribatuko lirateke, gero instalazioen maneia jorratuko litzateke, eta, amaitzeko, ureztatzeko instalazioen diseinua landuko litzateke.

Unitate didaktiko horrek 2. eduki-multzoari dagozkion jarduerak lantzen ditu.

2) Alderdi metodologikoak

Edukiak lantzeko aukera emango diguten jarduerak parte hartzera zuzentzen ahaleginduko gara, hots, ikasleek eragiketetan esku hartuko dute.

Batzuetan erakustaldia besterik ez da egingo, baina gehienetan ikasleek errepikatu egingo dituzte erakutsitakoak. Hona hemen baliozkoak izan daitezkeen adibide batzuk:

- Lanabesak kroatzea.
- Lotura soldatuak egitea.
- Tratamendu bat egiteko beharrezkoa den abiadura kalkulatzeko.
- Ongarritzeko makina emandako baldintza jakin batzuen arabera erregulatzea.
- Ikastetxeko makineria guztiaren mantentze-lanak egitea eta kontrolatzea.

Oro har, makina edo tresneria mota bakoitzari buruzko jarduerak honako ibilbide metodologiko honi jarraituko liokete:

Deskribatzea > Identifikatzea > Mantentze-lanak > Matxurak ezaugarritzea > Erregulazioak > Maneiatzea.

Metodo induktiboago bat ere planteia daiteke, hau da, motor edo makina baten matxura bat abiapuntuztat har daiteke, esate baterako, eta matxura izan duen sistema deskribatzen amaitzera iritsi. Metodo hori interesgarria da ikasleek dagoeneko oinarritzko jakintzak bere egin dituztenean.

Gutziz komenigarria izan daiteke makineria maneiatu beharra dagoen praktiketan, talde bereko ikasleak ezinbestean bi lekutan lanean eduki behar direnean, taldeak bitan banatzea: esate baterako, taldearen zati batek irakaslearekin krokadura bat egin eta kargatzeko pala maneiatzen duen bitartean, gainerakoek soldadura-lanak egin ditzakete. Hasita daudenean, talde batek amaitzen duenean, gauza bera egingo da, baina alderantziz.

Gai batzuetan ikasgelako azalpenak egingo dira, ikus-entzunezko material egokiak erabilia.

Eskuratuz goazen jakintzak eskatzen dituzten jardueri dagokienez, hasiera batean ikastetxeak dituen instalazioei eta makineria-parkeari buruzkoak izango dira, esanguratsuagoak izan daitezten. Kudeaketara bideratutako jarduerak izango litzateke, esate baterako:

- Mantentze-lanak egiteko planak egoera-orri egokiak erabilia diseinatzea.
- Ordezko piezak kontrolatzeko fitxak diseinatzea.
- Hondakin arrakatsuak biltzeko eskabidea betetzea.
- Makineria erabiltzeko ordutegia kalkulatzeko.
- Erreminta inbentariatzea eta kudeatzea.

Beste ustiategi batzuetatik hartutako kasu praktikoak ere planteia daitezke, kasuistika areagotzeko baliagarriak izan daitezke-eta. Hauxe izan liteke ikasteko ibilbidea:

Datuak biltzea > Egoera-orriak edo paper-euskarria edo informatikoa hautatzea > Erabilgarri dauden datuak antolatzea > Diseinatutako erreminta hainbat kasuren gainean aplikatzea.

Bestalde, interesgarria da gainjartzeak eragin ditzaketen moduluekin akordioetara iritsi ahal izatea. Esate baterako:

"Basogintzako mintegia kudeatzea eta antolatzea": makineriari, lanabesei eta tresneriari dagokienez, eta ureztatzei, fertirrigazioari eta instalazioetako tenperatura egokitzei dagokienez.

"Fitopatologia": tresneria garbitzeko, erregulatzeko eta kalibratzeko lanak egitea eta gainbegiratzea aztergai duen 5. eduki-multzoari ("**Produktu fitosanitarioa prestatzeko eta aplikatzeko lanak antolatzea eta egitea**") dagokionez.

"Laboreen plangintza": makinei eta tresneriari dagokien guztian.

"Laboreen kudeaketa": makineriari, lanabesei eta tresneriari, ureztatzei, fertirrigazioari eta hidroponiari, eta berotegiei dagokien guztian.

"Lorategiak diseinatzea eta paisaia lehengoratzea": ureztatzei eta drainatzei dagokien guztian.

"Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa": mantentze-lanetarako makineriari dagokien guztian.



Kasu guztietan gainjartze beharrezkoak izango lirateke, zeren makineriari eta instalazioei buruzko moduluan eskainiko liratekeen jakintzak gero gainerako moduluetan aplikatuko bailirateke, egoera zehatzetan eta helburu jakinekin.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

Ikasleek oinarrizko helburu hauek zenbateraino lortu dituzten neurtuko du ebaluazioak:

- ✓ Makineriaren, tresneriaren eta instalazioen funtzionamendua eta erabilera kontrolatzeko fitxak egitea.
- ✓ Mantentze-lanen programak egitea.
- ✓ Makinak eta tresneria segurtasun-baldintza egokietan maneatzea.
- ✓ Larrialdi-egoeren aurrean jarduteko planak egitea.
- ✓ Nekazaritzako lantegia antolatzea.
- ✓ Ordezko piezaz eta osagarri hornitzea.
- ✓ Lantegian sortutako hondakinak kudeatzea.
- ✓ Matxuren irispidea ebaluatzea.
- ✓ Oinarrizko mekanizazio- eta soldadura-eragiketak egitea.
- ✓ Makineriaren errendimendua eta kostua kalkulatzeko.
- ✓ Makineria, tresneria eta instalazioak erosteko, ordeztzeko edo baztertzeko planak egitea.

6. lanbide-modulua

LABOREEN PLANGINTZA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Laboreen plangintza
Kodea:	0695
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	165 ordu
Kurtoa:	1.a
Kreditu kop.:	11
Irakasleen espezialitatea:	Nekazaritzako prozesuak (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Konpetentzia-atal honi lotuta dago: UC1129_3: Lurra prestatzeko eta laboreak ezartzeko lanak kudeatzea.
Helburu orokorrak:	4 / 5 / 6 / 9 / 12 / 13 / 14 / 15 / 18 / 19 / 20 / 23 / 24 / 25

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Laboreen behar hidrikoak eta nutritiboak zehazten ditu, eta, horretarako, datu edafoklimatikoak eta hidrológicoak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Faktore edafoklimatiko eta hidrológico nagusiak ezaugarritu ditu.
- Datu klimatológico historikoak aztertu ditu.
- Izozte motak eta laboreen gainean dituzten ondorioak ezaugarritu ditu.
- Lurzoru- eta ur-laginak hartzeko lanak gainbegiratu eta egin ditu.
- Lurzoruaren eta uraren oinarritzko analisiak egin ditu.
- Materia organikoa lurzoruan deskonposatzeko prozesuak aztertu ditu.
- Lurzoruaren analisiaren emaitza ongarri motarekin erlazionatu du.
- Agente klimatikoek laboreen gainean dituzten ondorioak deskribatu ditu.
- Lana kontrolatzeko txostenak eta laneko parteak bete ditu.
- Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

2. Laboreak, aukerak edo txandakatzeak planifikatzen ditu, eta, horretarako, datu edafoklimatikoaren informazioa eta laborearen eta merkatuaren beharrena maneiatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:



- a) Lurraren orografia ezaugarritu du.
- b) Labore nagusien beharrak ezaugarritu ditu.
- c) Tenperatura-datuak, plubiometriari dagozkionak eta lurzorua, lurra eta uraren ezaugarriak labore posibleekin erlazionatu ditu.
- d) Iraunkortasun-faktoreak baloratu ditu.
- e) Ezarriko diren laboreak, aukerak edo txandakatzeko zehaztu ditu.
- f) Labore-elkarteen eta -banaketaren planoak egin ditu.
- g) Hautatutako laboreen merkatuaren eta laguntza ekonomikoaren arabera bideragarritasun ekonomikoa aztertu du.
- h) Lan-plana egin du.
- i) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

3. Laborantzarako azpiegitura-obra guzatzeko lanak antolatzen ditu, eta, horretarako, eragiketak, tresneria eta makineria deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lur-mugimenduak zehaztu ditu.
- b) Nibelatzeko, baratze-mailakatzeko eta bakantzeko eragiketak gainbegiratu ditu.
- c) Drainatzeko eta ura husteko sarea programatu du.
- d) Ureztatzeko sistema hautatu du.
- e) Laboreak behartzeko azpiegiturak zehaztu ditu.
- f) Haize-babesak, itxiturak, bideak eta azpiegitura osagarriak eraikitze lanak kontrolatu ditu.
- g) Azpiegiturak egiteko erabiltzen diren makineria, tresneria eta lanabesak hautatu ditu.
- h) Azpiegiturak eraikitze eta makineria erabiltzeko denbora-sekuentziak ezarri ditu.
- i) Irizpide tekniko eta ekonomikoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- j) Egin behar diren lanak esleitu ditu.
- k) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

4. Lurra laborearen arabera prestatzeko prozesua koordinatzen du, eta, horretarako, eragiketak, tresneria eta makineria deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lurra egokitzeko, hobetzeko eta prestatzeko lanak programatu eta sekuentziatu ditu.
- b) Instalazioak muntatu aurreko lanak planifikatu ditu.
- c) Higadura minimizatzea zuzendutako jardunak kontrolatu ditu.
- d) Lurzorua emankortasunaren gaineko hobekuntzei ekin die.
- e) Hondoko ongarriztearen eta medeagarrien aplikazioa zehaztu du.
- f) Ongarrizte-dosia kalkulatu du.
- g) Landare espontaneoak ezabatu ditu.
- h) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- i) Irizpide tekniko eta ekonomikoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- j) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

5. Ereiteko, birlandatzeko eta landatzeko eragiketak antolatzen ditu, eta, horretarako, landareen eta lurzorua maneia deskribatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ereiteko dosia, landare-kantitatea, landare-materialarena eta beste input batzuk kalkulatu ditu.
- b) Materialen hornidura planifikatu du.
- c) Landare-tartea zehaztu du.

- d) Erabilitako landare-materialaren kalitatea bermatu du.
- e) Zuinketa-puntuak lekuan bertan lokalizatu ditu.
- f) Lurra zulatu du eta euste-egiturak kokatu ditu.
- g) Ezarriko den landare-materiala egokitzeko eragiketak zehaztu ditu.
- h) Landare-materiala erein edo birlandatu du.
- i) Hutsarteak betetzeko lanak eta laborearen lehen zainketak antolatu ditu.
- j) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- k) Langileak eta produkzio-bitartekoak inplikatzan dituzten arazoak identifikatu, baloratu eta konpondu ditu.
- l) Irizpide tekniko eta ekonomikoak eta iraunkortasunekoak aplikatu ditu.
- m) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

6. Laboreak ezartzeko lanak antolatzen ditu, eta, horretarako, produkzio ekologikoaren teknikak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produkzio konbentzionaleko ustiategiak transformatu eta produkzio ekologikoko ustiategi bihurtzeko prozesua aztertu du.
- b) Produktu ekologikoen merkatu-aukerak aztertu ditu.
- c) Labore, aukera, elkartze, polilaborantza eta txandakatze ekologikoak planifikatu ditu.
- d) Lurzorua maneiatzeko irizpide ekologikoak aplikatu ditu.
- e) Lurzoruaren emankortasunaren gaineko hobekuntzei ekin die ikuspegi ekologikotik.
- f) Ereiteko eta ezartzeko teknika ekologikoak erabili ditu.
- g) Azpiegitura ekologikoak definitu ditu.
- h) Azpiegitura ekologiko osagarrien eraikuntza kontrolatu du.
- i) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- j) Labore ekologikoen ustiategietarako beharrezkoak diren eskakizunak aztertu ditu.
- k) Ziurtapen ekologikoaren prozesua kontrolatu du.
- l) Ingurumenari eta produkzio ekologikoari buruzko araudia aplikatu du.

c) Oinarrizko edukiak

1. LABOREEN BEHAR HIDRIKOAK ETA NUTRITIBOAK ZEHAZTEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Datu klimatologiko historikoak aztertea. - Lurzoru-laginak hartzea. - Lurzoruaren eta uraren oinarrizko analisiak egitea eta emaitzak interpretatzea. - Lurzoruaren analisiaren emaitza ongarritze-beharrekin erlazionatzea. - Laboreen beharrak zehazteko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Klima. Klima motak. - Lurzoruaren ezaugarri fisikoak. Profila. Ehundura eta egitura. Lurzoru motak. - Lurzoruaren propietate kimikoak. - Lurzoruko uraren funtzionamendua. - Lurzoruaren emankortasuna eta ebaluazioa. Lurzoru motak. - Ureztatze ura. - Datu klimatologiko historikoak. - Neurtzeko aparatuak eta aldagaiak.



	<ul style="list-style-type: none"> - Ebapotspirazioa. - Lurzoru-laginak hartzea. Oinarrizko analisia eta emaitzen interpretazioa. - Analisi-prozedurak. - Laginak hartzea eta ureztatzeko uraren oinarrizko analisia. - Materia organikoa. Deskonposizio-prozesua. - Ongarriak. - Agente klimatikoek laboreen gainean dituzten ondorioak. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak ezagutzea eta baloratzea.

2. LABOREAK, AUKERAK ETA TXANDAKATZEAK PLANIFIKATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Datu topografikoak eta orografikoak interpretatzea. - Datu edafoklimatikoak eta hidrologikoak laboreen beharrekin erlazionatzea. - Hautatutako laboreen merkatuaren eta laguntza ekonomikoen arabeko bideragarritasun ekonomikoa aztertzea. - Laboreak, aukerak eta txandakatzeak planifikatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lurraren orografia. - Labore-espezieak eta barietateak. Ezaugarriak eta beharrak. - Laboreen plangintzako iraunkortasun-faktoreak. - Aukerak, txandakatzeak, elkartzeak eta polilaborantzak. - Labore-banaketa grafikoki irudikatzeko tresnak eta erremintak. - Labore-elkartzeen eta -banaketaren irudikapen grafikoa. - Bideragarritasun ekonomikoari buruzko azterketak. Nekazaritzako laguntzak. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak ezagutzea eta baloratzea. - Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

3. LABORANTZARAKO AZPIEGITURA OBRAK GAUZATZEKO LANAK ANTOLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Nibelatzeko, baratze-mailakatzeko eta bakantzeko eragiketak gainbegiratzea. - Drainatzeko eta ura husteko sareak programatzea. - Ureztatze-sistema hautatzea. - Haize-babesak, itxiturak, hesiak, bideak eta azpiegitura osagarriak eraikitze lanak kontrolatzea. - Azpiegiturak egiteko makinak, erremintak, tresneria eta lanabesak hautatzea eta erregulatzea. - Azpiegiturak eraikitze eta makineria erabiltzeko denbora-sekuentziarioa egitea.
----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea. - Laborantzarako obrak eta azpiegiturak gauzatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lur-mugimenduak. - Nibelazioa, baratze-mailakatzea eta bakantzea. - Drainak eta hustubideak. Drainatzeko sare motak. - Ureztatzeko sistemak eta motak. - Laboreak behartzeko sistemak eta motak. Hautatzea. Muntatzea. - Haize-babesak. Itxiturak eta hesiak. Bideak eta bidexkak. Muntatzea eta eraikuntza. - Obrak gauzatzeko erremintak, tresneria, makineria eta lanabesak. Hautatzea. Erregulazioa. - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Nekazaritzako eta basogintzako ustiategietan ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea. - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak ezagutzea eta baloratzea.

4. LURRA PRESTATZEKO PROZESUA KOORDINATzea

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lurra egokitzeko, hobetzeko eta prestatzeko lanak programatzea eta sekuentziatzea. - Higadura minimizatzera zuzendutako jardunak kontrolatzea. - Lurzorua ongarritzea. - Medeagarriak kalkulatzeko. - Ongarritze-dosia kalkulatzeko. - Landaredi espontaneoak ezabatzea. Sistemak eta metodoak. - Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea eta erabiltzea. - Irizpide tekniko eta ekonomikoak eta iraunkortasunekoak aplikatzea. - Lurra prestatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
-----------------------	--

kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egokitzeko, hobetzeko eta prestatzeko lanak. Programazioa. - Lurzorua higaduraren kontra maneiatzea. - Medeagarriak. Kalkulua. - Ongarritzea. Kalkulua. - Erremintak, tresneria, makineria eta lanabesak. Hautatzea. Erregulazioa. - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Nekazaritzako eta basogintzako ustiategietan ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea. - Arreta ipintzea eta ongi egindako obra estimatzea. - Zeregin kolektiboetan laguntzeko eta lankidetzan jarduteko



	prestasuna izatea.
--	--------------------

5. EREITEKO, BIRLANDATZEKO ETA LANDATZEKO ERAGIKETAK ANTOLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ereiteko dosia, landare-kantitatea, landare-materialarena eta beste input batzuk kalkulatzeko. - Materialen hornidura planifikatzeko. - Zuinketa-puntuak lekuan bertan lokalizatzea. - Lurra zulatzeko eta euste-egiturak kokatzeko. - Landare-materiala egokitzea. - Lehen laborantza-etapetako ureztatzea kontrolatzeko. - Landare-materiala ereitea edo birlandatzeko. - Hutsarteak betetzeko lanak eta laborearen lehen zainketak antolatzea. - Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzeko eta erabiltzeko. - Ereiteko, birlandatzeko eta landatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Irizpide tekniko eta ekonomikoak eta iraunkortasunekoak aplikatzeko. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ereitea. Dosiak kalkulatzeko. - Landatzea eta birlandatzea. Landare-tarteak. Diseinua. Aukeratzeko irizpideak. - Landare-materialaren kalitate-parametroak. - Zuinketa-puntuak. Lokalizazioa. - Landare-zuloak, ildoak eta ildo-bizkarrak irekitzeko. - Zurkaiztatzea, landare-sareak. - Landare-materiala egokitzeko eragiketak. - Hutsarteak betetzea. - Laborearen lehen zainketak. - Makineria eta erremintak. Hautatzea. Erabilera. Erregulazioa. - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Aurkezten dizkiguten ekimenak positiboki baloratzea. - Nekazaritzako eta basogintzako ustiategietan ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea. - Zeregin kolektiboetan laguntzeko eta lankidetzan jarduteko prestasuna izatea.

6. LABORE EKOLOGIKOAK EZARTZEKO LANAK ANTOLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ustiategi konbentzionalak transformatu eta ustiategi ekologiko bihurtzea. - Txandakatzeak, aukerak, elkarteak eta polilaborantzak planifikatzeko. - Lurzorua maneiatzeko irizpide ekologikoak aplikatzeko. - Lurzorua ikuspegi ekologikotik ongarrantzea. - Ereiteko eta ezartzeko lanak teknika ekologikoak erabilia egitea. - Azpiegitura ekologikoen eraikuntza kontrolatzeko. - Labore ekologikoetarako makineria, lanabesak eta tresneria hautatzeko eta erabiltzeko.
-----------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Ziurtapen ekologikoaren prozesua kontrolatzea. - Labore ekologikoak ezartzeko giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Ingurumenari, produkzio ekologikoari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ustiategi konbentzionalak transformatu eta ustiategi ekologiko bihurtzeko prozesua. - Produktu ekologikoen merkatua eta aukerak. Nekazaritza ekologikoko faktoreen azterketa. - Laborantza ekologikoa eta laboreak sistema ekologikora egokitzea. - Laborantza ekologikoko espezieak eta barietateak. Bertako barietateak. - Labore ekologikoetan lurzorua maneiatzea. - Labore ekologikoetan emankortasuna hobetzea. - Ereiteko eta birlandatzeko lanak prestatzeko teknika ekologikoak. - Azpiegitura ekologikoak. Diseinua. - Makineria, lanabesak eta tresneria. Hautatzea. Erabilerak. - Ziurtapen ekologikoaren prozesua. - Ingurumenari, produkzio ekologikoari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Nekazaritzako eta basogintzako ustiategi ekologikoetan ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea. - Biodibertsitateak biziraupenaren gako gisa dakarren aberastea baloratzea.

d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

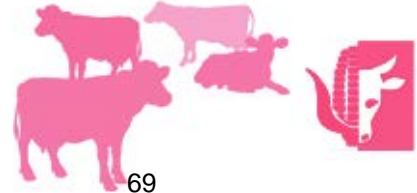
1) Sekuentziazioa

Modulu honen sekuentziazioa, oro har, bat etor daiteke modulua osatzen duten eduki-multzoetan ezarritako ordenarekin, laboreen plangintza egiteko ordena logikoa errespetatzen da-eta.

Horrela, lehen multzoan fitoteknia orokorreko printzipioak ikusten dira, eta gero gainerako multzoak garatzeko beharrezkoak diren jakintza klimatikoak, edafologikoak eta abar eskuratzen dira.

Jakintza horiek finkatuta daudenean, laboreen txandakatzeen eta aukeren plangintza ulertu eta garatu ahal izateko oinarriak izango dituzte ikasleek.

Laboreak ezartzeko prozesu logiko batean, aurreko atalaren ondoren lurreko azpiegiturak instalatzeari dagokiona etorriko litzateke, laboreak ekoizteko beharrezkoak diren ereiteko, birlandatzeko edo landatzeko lanak egin aurretik, prestatzeko prozesuarekin amaitzeko. Dena den, sekuentziazio horretan salbuespena egin liteke 6. eduki-multzoarekin ("**Labore ekologikoak ezartzeko lanak antolatzea**"). Izan ere, multzo horren garapena, oro har, labore konbentzionalen edozein aukeraren antzekoa da, eta, horrenbestez, erabaki eta jardun asko, hala nola txandakatzeak, lurra



prestatzea, hondoko ongarritzea (labore ekologikoetako salbuespenak salbuespen), azpiegiturak eta abar, azken horien aldi berean gara litezke.

Bestalde, irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak, eta, bereziki, arriskuen prebentzioarekin zerikusia dutenak, zeharka jorratu edo landuko genituzke, hau da, alderdi horiek kontuan hartuko dituen edozein jarduera garatuko duten unitate didaktiko guztietan sartuta.

2) Alderdi metodologikoak

"*Laboreen plangintza*" moduluak eta "*Laboreen kudeaketa*" moduluak (kronologia logikoan lehenengoaren hurrengoa) «Paisajismoa eta landa-ingurunea» zikloaren nekazaritza-oinarriak eratzten dituzte. Hori guztia dela-eta, bigarren moduluak bigarren kurtsoan irakatsiko denez, haren eduki jakin batzuk beti kontuan hartu beharko dira, lehenengoan planifikatu behar diren labore eta jardueren ikuspegi globalagoa emateko.

Betiere, komeni da garatuko den multzoa aurkeztea, batez ere ikasleak motibatzen helburuarekin. Kasu praktiko edo egoera zehatz simple bat oinarritzat hartzea eta eztabaida txiki bat pizten saiatzea gomendatzen da. Bestalde, eduki-multzo batetik bestera igarotzean aurrekoaren berrikuspen bat egitea gomendatzen da, multzo berriarekin kohesio logikoa emateko.

Eduki-multzo bakoitzaren edukiak garatzerakoan, gomendatzen dugu kontzeptuzko edukiekin hastea ikasgelan, eta, gero, edo aldi berean, edukiok pixkanaka prozedurazko edukiekin finkatzea, azalpen teorikoak jarduera praktikoetan islatuta ikus daitezten.

Gainera, arestian adierazi dugun moduan, laboreen ziklo naturala heziketa-zikloaren antolamenduarekin bateratzea benetan korapilatsua denez gero, prozedurazko hainbat eduki garatuko dira, "*Laboreen kudeaketa*" moduluari dagozkion arren, "nekazaritza-urtearen" izaeragatik lehen kurtsoan egin behar direnak, bestela ezin izango bailirateke bigarren urtean egin. Horregatik, hurrengo kurtsoan "*Laboreen kudeaketa*" moduluan garatuko diren jarraibide teorikoak eman beharko dira.

Horren beharra duten jardueretan, bereziki azpimarratu beharko da, alde batetik, laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumenari buruzko araudia bete beharra, eta, bestetik, jendeak jarduera bat edozein lanbide-esparrutan garatzeko bete behar dituen jarrerazko eduki oinarritzakoak.

Bestalde, modulu hau gainerakoekin koordinatzeko, komenigarria iruditzen zaigu modulu hauekin izan daitezkeen gainjartzeak kontuan hartzea:

- "*Botanika agronomikoa*"

Modulu horrekin erlazioa dago, eta oso garrantzitsua da ikasleak Laboreen plangintzako zikloan garatuko diren laboreei buruzko jakintza botaniko orokorrak eskura ditzan.

Hori guztia dela-eta, bi moduluetakoa irakasleek harremanetan jarri beharko dute, gaiak irakasterakoan gainjartzerik gerta ez dadin.

- "*Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua*"

Modulu horrekiko erlazioa 6. eduki-multzoko ("**Ureztatzea, fertirrigazioa eta giro-kontrola programatzea**") laboreen behar hidrikoak eta nutritiboak markatzean datza.

- "*Fitopatologia*"

4. multzoa ("**Lurra prestatzeko prozesua koordinatzea**") eta 6. multzoa ("**Labore ekologikoak ezartzeko lanak antolatzea**") garatzeko, behar-beharrezkoa da modulu horri dagozkion jakintza orokorrak izatea, bai ikuspuntu konbentzionaletik eta bai ekologikotik.

– "*Nekazaritzako topografia*"

Hala aukerak diseinatzeko, nola azpiegitura jakin batzuk egiteko, behar-beharrezkoa izango da ikasleak alde aurretik topografiako jakintzak eskuratzea. Beraz, ezinbestekoa izango da modulu horretako irakaslearekin koordinatzea.

– "*Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak*"

Modulu horrekiko erlazioa oinarrizkoa da labore baten plangintza garatzeko prozesu osoan zehar: nekazaritzako azpiegiturak planteatzea eta maneiatzea; laboreak ezartzeko beharrezkoa den makineria (ongarritzeko makina, ereiteko makina, lanabesak, eta abar) funtzionaraztea, erregulatzea eta maneiatzea; makineria gidatzea, erregulatzea eta kroatzea eta traktorearekin lanak egitea; eta abar.

Hori guztia dela-eta, modulu horretako irakaslearekiko koordinazioak estu-estua izan behar du, ia egunerokoa, bi moduluak behar den bezala irakatsi ahal izateko.

– "*Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa*"

"*Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua*" moduluarekin bezalaxe, modulu horrekiko erlazioa 4. eduki-multzoko ("**Kirol-zelai bat ureztatzeko eta ongarritzeko eta haren agente kaltegarriak kontrolatzeko eragiketak programatzea**") laboreen behar hidrikoak eta nutritiboak markatzean datza.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Laboreen behar hidrikoak eta nutritiboak zehaztea:
 - Lurzoru motari eta klimari lotuta dauden laborearen behar hidrikoak.
 - Laboreen ongarritze-beharrak. Ongarri motak.
- ✓ Laboreak, aukerak eta txandakatzeak planifikatzea:
 - Labore-espezieak eta barietateak. Ezaugarriak eta beharrak.
 - Datu edafoklimatiko eta hidrologikoen eta laboreen beharren arteko erlazioa.
 - Aukerak, txandakatzeak, elkartzeak eta polilaborantzak.
- ✓ Laborantzarako azpiegitura-obrak gauzatzeko lanak antolatzea:
 - Ureztatzeko sistemak eta motak. Ureztatze-sistema hautatzea.
 - Laboreak behartzeko sistemak eta motak. Hautatzea. Muntatzea.
 - Azpiegiturak egiteko makinak, erremintak, tresneria eta lanabesak hautatzea eta erregulatzea.
- ✓ Lurra prestatzeko prozesua koordinatzea:
 - Lurra egokitzeko, hobetzeko eta prestatzeko lanak programatzea eta sekuentziatzea.
 - Higadura minimizatzen zuzendutako jardunak kontrolatzea.
 - Medeagarriak eta ongarritze-dosiak kalkulatzeko.
 - Lurzorua ongarritzea.
 - Landaredi espontaneoaren ezabatzea. Sistemak eta metodoak.



- ✓ Ereiteko, birlandatzeko eta landatzeko eragiketak antolatzea:
 - Landare-materialaren kalitate-parametroak.
 - Ereiteko dosia, landare-kantitatea, landare-materialarena eta beste input batzuk kalkulatzea.
 - Landare-materiala ereitea edo birlandatzea.
 - Landare-materiala ereiteko, birlandatzeko eta landatzeko makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea eta erabiltzea.

- ✓ Labore ekologikoak ezartzeko lanak antolatzea:
 - Ustiategi konbentzionalak transformatu eta ustiategi ekologiko bihurtzea.
 - Ziurtapen ekologikoaren prozesua. Produkzio ekologikoari buruzko araudia.

7. lanbide-modulua

LABOREEN KUDEAKETA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Laboreen kudeaketa
Kodea:	0696
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	220 ordu
Kurtsoa:	2.a
Kreditu kop.:	13
Irakasleen espezialitatea:	Nekazaritzako eragiketak eta tresneria (Lanbide Heziketako irakasle teknikoa)
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1130_3: Laborantza-eragiketak programatzea eta antolatzea. UC1131_3: Nekazaritza-produktuak biltzeko eta kontserbatzeko eragiketak kudeatzea.
Helburu orokorrak:	5 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Ureztatzeko eta ongarritzeko lanak programatu eta kontrolatzen ditu, eta, horretarako, lurzorua ezaugarriak eta laboreen behar hidrikoak eta nutritiboak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Landareen egoera fisiologikoa gainbegiratu du.
- Ureztatzeko uraren beharrak kalkulatu ditu.
- Ureztatzeko unea, maiztasuna eta dosia zehaztu ditu.
- Ureztatzea kontrolatzeko elementuen programazioa egin du.
- Ureztatzeko sistemaren eraginkortasuna zehazten duten parametroak kalkulatu ditu.
- Ongarritzeko beharrezkoak diren inputak kalkulatu ditu.
- Estal-ongarria eta hosto-ongarria aplikatzeko unea eta mota hautatu du.
- Fertirrigazioan eta hidroponian disoluzio amak kalkulatu eta prestatu ditu.
- Ongarriak banatzeko tresneria eta makineria hautatu eta erregulatu du.
- Ureztatzea eta ongarritzea programatzeko eta kontrolatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.



- k) Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

2. Laborantza-lanak eta -zainketak antolatu eta programatzen ditu, eta, horretarako, labore motak eta produkzio-asmoa aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laborantza-lanak eta -eragiketak deskribatu eta sailkatu ditu.
- b) Laborantza-lanen eta -zainketen egutegia ezarri du laborearen, ziklo begetatiboaren eta ingurunearen baldintzen arabera.
- c) Makineria, tresneria eta lanabesak irizpide teknikoarekin hautatu ditu.
- d) Agrosistemaren osasun-oreka mantentzeko estrategiak ezarri ditu.
- e) Kontrol fitosanitarioko eragiketak hautatu eta gainbegiratu ditu.
- f) Landareen aireko zatiaren gaineko esku-hartzeak zehaztu eta gainbegiratu ditu.
- g) Laboreak behartzeko instalazioetan giroa kontrolatzeko sistemak maneiatu ditu.
- h) Laborantza-lanak eta -zainketak antolatzeko eta programatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- i) Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

3. Aprobetxatzeko eta uzta biltzeko lanak programatu eta gainbegiratzen ditu, eta, horretarako, baldintza meteorologikoak eta une optimoa edo heldutasun-maila aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Bazkak eta belardiak aprobetxatzeko teknikak deskribatu ditu.
- b) Bazkak eta belardiak aprobetxatzeko une optimoa zehaztu du.
- c) Ale eta fruituen heldutasun-maila zehazteko metodoak deskribatu ditu.
- d) Heldutasun-maila zehazteko tresnak maneiatu ditu.
- e) Uzta biltzeko eragiketak deskribatu ditu.
- f) Uzta biltzeko une optimoa zehaztu du.
- g) Aprobetxatzeko edo uzta biltzeko baldintza meteorologiko onurazkoenak baloratu ditu.
- h) Uztaren hondarrak aprobetxatzeko edo ezabatzeko hautatu ditu.
- i) Aprobetxatzeko edo uzta biltzeko makineria, tresneria eta lanabesak hautatu eta erregulatu ditu.
- j) Aprobetxatzeko edo uzta biltzeko eragiketarako behar diren inputak kalkulatu ditu.
- k) Aprobetxatzeko eta uzta biltzeko lanak programatzeko eta antolatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- l) Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

4. Uzta bildu ondoko lanak antolatzen ditu, eta, horretarako, produktu motaren eta haren xedearen arabera egin beharreko eragiketak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kargatzeko eta garraiatzeko baldintzak deskribatu ditu.
- b) Kargatzeko eta garraiatzeko makineria, tresneria eta lanabesak hautatu ditu.
- c) Ontziratu, biltegiratu eta/edo kontserbatu aurreko eragiketak deskribatu ditu.
- d) Ontziak eta enbalajeak hautatu ditu.
- e) Nekazaritza-produktuak biltegiratzeko eta kontserbatzeko metodoak deskribatu ditu.

- f) Biltegitzeko eta/edo kontserbatzeko metodoa, tresneria eta instalazioak produktu motaren arabera hautatu ditu.
- g) Produktu zehatz bat saltzea edo biltegitzea komeni den baloratu du.
- h) Nekazaritza-produktuen uzta bildu ondoko eragiketarako beharrezkoak diren inputak kalkulatu ditu.
- i) Uzta bildu ondoko lanak antolatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- j) Nekazaritza-produktuen kalitatea kontrolatzeko prozesua deskribatu du.
- k) Oinarrizko kontrol-dokumentazioa bete du.
- l) Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

5. Produktu ekologikoen laborantza-zainketak, biltzeko lanak eta uzta bildu ondokoak antolatzen ditu, eta, horretarako, baimendutako teknikak eta metodoak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ureztatzekeko uraren egokitasuna zehaztu du.
- b) Ureztatzea laborearen beharrak estaltzeko eta lurzoruaren emankortasuna mantentzeko edo hobetzeko erabiltzea baloratu du.
- c) Uraren eta mantenugaiaren aprobetxamendua hobetzen duten estalki bizigabeak eta/edo bizidunak zehaztu ditu.
- d) Lurzoruaren ezaugarri fisikoak, kimikoak eta biologikoak hobetzeko ongarri mota eta hura aplikatzeko unea hautatu ditu.
- e) Higadura minimizatuko duen eta lurzoruaren emankortasuna eta egitura mantendu eta hobetuko dituen laboreak hautatu du.
- f) Izurriteak eta gaixotasunak kontrolatzeko premia baloratu du.
- g) Uzta biltzeko heldutasun-une eta tamaina optimoa zehaztu du.
- h) Landare-hondarren aprobetxamendua baloratu du.
- i) Laborantza-zainketak egiteko eta uzta biltzeko makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak hautatu eta erregulatu ditu.
- j) Baimendutako uzta bildu ondoko tratamenduak deskribatu ditu.
- k) Ziurtapen ekologikoen prozesua kontrolatu du.
- l) Produktu ekologikoen laborantza-zainketak, biltzeko lanak eta uzta bildu ondokoak antolatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- m) Ingurumenari, produkzio ekologikoari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

c) Oinarrizko edukiak

1. UREZTATZEKO ETA ONGARRITZEKO ERAGIKETAK PROGRAMATZEA ETA KONTROLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landareen egoera fisiologikoa gainbegiratzea. - Ureztatzekeko uraren beharrak kalkulatzeko. - Ureztatzekeko unea, maiztasuna eta dosia zehaztea. - Ureztatzekeko sistema kontrolatzeko elementuak maneiatzea. - Ureztatzea programatzea: denbora errealean eta batez besteko denboran edo finkoan. - Ureztatzekeko sistemaren eraginkortasuna zehazten duten parametroak kalkulatzeko. - Ongarritzeko beharrezkoak diren inputak kalkulatzeko. - Estal-ongarria eta hosto-ongarria aplikatzeko unea eta mota hautatzea.



	<ul style="list-style-type: none"> - Ferririgazioan eta hidroponian disoluzio amak kalkulatzeko eta prestatzea. - Ongarriak banatzeko tresneria eta makineria hautatzea eta erregulatzea. - Ureztatzea eta ongarritzea programatzeko eta kontrolatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landareen egoera hidrikoa eta nutritiboa nabarmentzen duten sintomak. Neurri zuzentzaileak. - Ureztatze uraren beharrak: garbiak eta osoak. Garbitzeko beharrak. - Ureztatze dosia: dosi garbia eta osoa. Ureztatzeen arteko tartea. Ureztatzearen iraupena. Maiztasuna. - Lurzoruko ur-edukia neurtzean, landarearen egoera hidrikoa neurtzean edo parametro klimatikoak neurtzean oinarritutako metodoak. - Ureztatze sistemaren eraginkortasuna zehazten duten parametroak: aplikazioaren efizientzia, ureztatzearen defizit-koefizientea eta uniformetasun-koefizientea. - Ongarritzeko inputak. Kalkulua. - Ongarri mota aukeratzeko irizpideak: laboreen egoera fisiologikoa, lurzorua, uraren kalitatea, produkzio-helburuak, errentagarritasuna eta bestelakoak. - Ferririgazioa eta hidroponia. Erabilitako ongarririk. Ongarritzeko gomendioak. Ongarritzeko disoluzioak kalkulatzeko eta prestatzea. - Ongarriak banatzeko erabiltzen diren tresneria eta makinak. Hautatzea. Efizientzia eta lanetarako egokitasuna. Erregulazioa. Ferririgazioan eta hidroponian erabiltzen den tresneria. - Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea. - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Zeregin kolektiboetan laguntzeko eta lankidetzan jarduteko prestasuna izatea.

2. LABOREAREN LABORANTZA LANAK ETA ZAINKETAK ANTOLATZEA ETA PROGRAMATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Laborantza-lanak laborearen arabera egitea. - Laboreen laborantza-lanen egutegia egitea. - Makineria, tresneria eta lanabesak hautatzea. Laborantza-eragiketarako erregulatzea. - Laborantza-lanak laborearen arabera egitea. - Metodo fitosanitarioak eta belar gaiztoak kontrolatzeko aplikatzea. - Landareen aireko zatiaren gainean esku hartzea. - Landareen gaineko esku-hartzeak gainbegiratzea. - Laboreak behartzeko instalazioetan giroa kontrolatzeko elementuak erregulatzea eta programatzea. - Laborearen lanak eta zainketak antolatzeko eta programatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
----------------	---

kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lerroen eta kaleen arteko laborantza-lanak. - Laborantza-lanak sailkatzeko irizpideak. - Laborantza-lanen eta -eragiketen egutegia. Ziklo begetatiboa. Une kritikoak. - Belar-labore estentsiboetako, baratze-laboreetako, fruta-laboreetako, mahastietako eta fertirrigazioko eta hidroponiako laborantza-lanak eta -zainketak. - Makineria, tresneria eta lanabesak. Laborantza-eragiketetara egokitutako erregulazioa. - Kontrol fitosanitariorako prozedurak. - Landareen gaineko esku-hartzea. - Laboreak behartzeko instalazioetan giroa kontrolatzeko elementuak. Erregulazioa eta programazioa. - Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Laboreen laborantza-zainketetan giza baliabideak eta baliabide materialak behar bezala antolatzearen eta koordinatzearen garrantziaz jabetzea. - Taldean lan egiten ikastea eta hainbat jarduera antolatzean eta programatzean iritzi desberdinak onartzea.

3. APROBETXATZEKO ETA UZTA BILTZEKO LANAK PROGRAMATZEA ETA GAINBEGIRATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Heldutasun-maila zehazteko tresnak maneiatzea. - Uztaren edo biltzaren hondarrak eta hondakinak ezabatzea. - Makineria, tresneria eta lanabesak hautatzea. Erregulazioak. - Aprobetxatzeko edo uzta biltzeko eragiketetarako behar diren inputak kalkulatzeko. - Aprobetxatzeko edo uzta biltzeko lanak programatzeko eta antolatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Bazka eta belardien aprobetxamendua. Hozkaka edo berdea. Siloratzeko edo ontzeko. Une optimoa. Siloratzeko eta ontzeko eskakizunak. - Heldutasun fisiologikoa eta merkataritzakoa. Merkatuetarako egokitzapena. Hura definitzen duten parametroak. Laginak hartzea. Zehazteko bitartekoak eta metodoak. - Uzta biltzeko eragiketak. Une optimoa. - Aprobetxatzeko edo uzta biltzeko baldintza meteorologikoak. - Uzta-hondarren aprobetxamendua. - Aprobetxatzeko edo uzta biltzeko makineria, tresneria eta lanabesak. - Uzta biltzeko inputak. Beharrak kalkulatzeko. - Ingurumenari eta elikagaien segurtasunari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ongi egindako lana baloratzea. - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.



4. UZTA BILDU ONDOKO LANAK ANTOLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Kargatzeko eta garraiatzeko makineria, tresneria eta lanabesak hautatzea. - Ontziak eta enbalajeak hautatzea. - Produktuak biltegitatzeko eta/edo kontserbatzeko metodoa, tresneria eta instalazioak hautatzea. - Nekazaritza-produktuen uzta bildu ondoko eragiketarako beharrezkoak diren inputak kalkulatzeko. - Uzta bildu ondoko lanak antolatzeko prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Oinarrizko kontrol-dokumentazioa betetzea. - Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Karga eta garraioa. Produktu motaren arabera baldintzak. - Kargatzeko eta garraiatzeko makineria, tresneria eta lanabesak hautatzeko irizpideak. - Ontziratzea, biltegitatu eta/edo kontserbatu aurreko eragiketak. - Ontziratzea eta enbalatzea. Erabilitako materialak: abantailak eta eragozpenak. Produkturako eta merkaturako egokitzapena. - Aleak lehortzea. Belarraren eta bazka-laboreen kontserbazioa: ontze naturala eta behartua. Bazken deshidratazioa. Siloratzea. Lurpeko organoak biltegitatzea eta kontserbatzea. Aireztapen naturala eta artifiziala. Berokuntza eta hoztea. Frutak eta barazkiak biltegitatzea eta kontserbatzea. Uzta bildu ondoko fisiologia eta biokimika. Uzta bildu ondoko patologia eta fisiopatiak. Terapeutika. Hoztea. Atmosfera kontrolatuak. Izozteak. Bero bidezko kontserbazioa. Beharrak kalkulatzeko. Biltegitatutako produktuen bateragarritasuna. Produktu motaren arabera metodoak, tresneria eta instalazioak. Hortofrutikultura-zentralak. - Biltegitatzeko/saltzeko komenigarritasuna. Produkzio etengabea eta urtarokoa. Merkatuen eskarirako egokitzapena. Biltegitatze-kostua. Komenigarritasun-kostua eta aukera-kostua. - Uzta bildu ondoko inputak. Beharrak kalkulatzeko. - Kalitate-kontrola. Nekazaritza-produktuen normalizazioa eta tipifikazioa. Ziurtatzeko sistemak. - Uzta bildu ondoko prozesuak kontrolatzeko dokumentazioa. - Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irizpide tekniko eta ekonomikoak, kalitatekoak eta iraunkortasunekoak ezagutzeko eta baloratzea. - Uzta bildu ondoko gisako nekazaritza-lanak antolatzeko gaitasuna garatzea.

5. PRODUKTU EKOLOGIKOEN LABORANTZA ZAINKETAK, BILTZEKO LANAK ETA UZTA BILDU ONDOKOAK ANTOLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ureztatze beharrak kalkulatzeko. - Lurzoruaren ezaugarri fisikoak, kimikoak eta biologikoak hobetzeko ongarri mota eta hura aplikatzeko unea hautatzea. - Higadura minimizatuko duten eta lurzoruaren emankortasuna eta egitura mantendu eta hobetuko dituzten laboreak hautatzea. - Nekazaritza ekologikoan izurriteak eta gaixotasunak kontrolatzeko atalaseak egiaztatzea. - Kontrol-metodoak aplikatzea.
-----------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Landare-hondarrak hautatzea. - Laborantza-zainketak egiteko eta uzta biltzeko makineria, lanabesak, tresneria eta erremintak hautatzea eta erregulatzea. - Ziurtapen ekologikoaren prozesua kontrolatzea. - Produktu ekologikoen laborantza-zainketak, biltzeko lanak eta uzta bildu ondokoak antolatzekeo prozesuetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Ingurumenari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ureztatzeko uraren erabilgarritasuna, jatorria, kalitatea eta lege-egoera. - Garbitzeko ureztatzea. Lurzoruaren gaineko ondorioak. - Laboreen behar hidrikoak. - Landare-estalkiak eta estalki bizigabeak. Uraren eta mantenu gaien aprobetxamenduaren gaineko eragina. - Ongarri berdea. Baimendutako ongarri organikoak eta mineralak aplikatzeko metodoak eta unea. Lurzoruaren propietate fisiko, kimiko eta biologikoen gaineko eragina. - Nekazaritza ekologikoko laborantza-lanak eta -eragiketak. Lurzoruaren egituraren eta emankortasunaren gaineko eragina. Aukeratzeko irizpideak. - Izurriteak eta gaixotasunak kontrolatzeko atalaseak. Nekazaritza ekologikoaren kontrol-metodoak. - Heldutasuna, tamaina eta kalitatea. Produktu ekologikoen uzta biltzeko une optimoa. - Konpostajea. Konposta daitezkeen hondar organikoak. - Baimendutako makineria, lanabesak, erremintak eta tresneria. Erregulazioa. - Baimendutako uzta bildu ondoko tratamenduak. - Ziurtapen ekologikoaren prozesua. - Ingurumenari, produkzio ekologikoari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Nekazaritzako eta basogintzako ustiategi ekologikoetan ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzeko konpromisoa izatea. - Nekazaritza ekologikoan produkzio-prozesuak aplikatzeko unean ordena eta seriotasuna baloratzea. - Taldean lan egiten ikastea eta gainerako taldekideak errespetatzea.

d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

1) Sekuentziazioa

Modulu honen sekuentziazioa, oro har, sekuentzialki aurretik duen "*Laboreen plangintza*" modulua kasuan bezalaxe, bat etor daiteke modulua osatzen duten eduki-multzoetan ezarritako ordenarekin, laboreen kudeaketa egiteko ordena logikoa errespetatzen da-eta.



Horrela, lehen multzoan ikusten den ureztatzeke zein ongarrizke lanen programazioa eta antolamendua, eta bigarren eduki-multzoan garatzen diren laborantza-zainketak, bat datoz hirugarren multzoan esplizituki adierazten den uzta bildu aurretik laborantzan egin behar diren lanekin.

Azkenik, uzta garraiatzen denetik hasi eta saldu arte antolatzeko lanak garatuko dira, horren beharra duten produktuak biltegitatzeko eta ontziratzeke lanak ere tartean direla.

Dena den, "*Laboreen plangintza*" modulan gertatzen den moduan, sekuentziazio horretan salbuespena egin liteke 5. eduki-multzoarekin ("**Produktu ekologikoen laborantza-zainketak, biltzeke lanak eta uzta bildu ondokoak antolatzea**"). Izan ere, multzo horren garapena, oro har, edozein labore konbentzionalen kudeaketaren antzekoa da, eta, horrenbestez, erabaki eta jardun asko, hala nola ureztatzeke teknika aplikatzea, laborantza-lanak (labore ekologikoen produkzioari buruzke legeriak debekatzen dituenak izan ezik), uzta biltzeke unea eta teknikak zehaztea eta uzta bildu ondoko lanak egitea, produkzio konbentzionalari dagozkion multzoen aldi berean gara litezke.

Bestalde, irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak, eta, bereziki, arriskuen prebentzioarekin zerikusia dutenak, zeharka jorratu edo landuko genituzke, hau da, alderdi horiek kontuan hartuko dituen edozein jarduera garatuko duten unitate didaktiko guztietan sartuta.

2) Alderdi metodologikoak

"*Laboreen plangintza*" moduluaren alderdi metodologikoak garatzerakoan adierazi dugunaren harira, modulu horrek eta "*Laboreen kudeaketa*" moduluak «Paisajismoa eta landa-ingurunea» zikloaren nekazaritza-oinarriak eratzen dituzte. Horrenbestez, bi moduluak konbinatuta jorratu behar dira, nahiz eta kurtso desberdinetan irakatsi, dauden laboreen eta edozein laboretan planifikatu behar diren jardueren ikuspegi globala ematea lortuko bada.

Eduki-multzo bati hasiera ematen zaionean, komeni da beti multzoa aurkeztea, batez ere ikasleak motibatzeke helburuarekin. Kasu praktiko edo egoera zehatz simple bat oinarritzat hartzea eta eztabaida txiki bat pizten saiatzea gomendatzen da. Bestalde, eduki-multzo batetik bestera igarotzean aurrekoaren berrikuspen bat egitea gomendatzen da, multzo berriarekin kohesio logikoa emateko.

"*Laboreen plangintza*" moduluaren kasuan bezalaxe, eduki-multzo bakoitzaren edukiak garatzerakoan, gomendatzen dugu kontzeptuzke edukiekin hastea ikasgelan, eta, gero, edo aldi berean, edukiok pixkanaka prozedurazke edukiekin finkatzea, azalpen teorikoak jarduera praktikoetan islatuta ikus daitezzen.

"*Laboreen plangintza*" moduluaren alderdi metodologikoak garatzerakoan adierazi dugunaren harira, prozedurazke hainbat eduki garatu beharko dira, "*Laboreen kudeaketa*" modulari badagozkio ere, zeren modulu hori bigarren urtean garatuko denez, "nekazaritza-urtearen" izaeragatik ezin izango baitira eduki batzuk aurrera eraman, eta bestela ezin izango bailirateke bigarren urtean egin.

Horren beharra duten jardueretan, bereziki azpimarratu beharko da, alde batetik, laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumenari buruzke araudia bete beharra, eta, bestetik, jendeak jarduera bat edozein lanbide-esparrutan garatzeke bete behar dituen jarrerazke eduki oinarritzkoak.

Aurreko puntuan eduki-multzoen sekuentziazioa ezarririk, modulu hau gainerako moduluekin koordinatze aldera, komenigarria iruditzen zaigu honako jarraibide hauek betetzea:

– *"Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua"*

Modulu hori zikloaren lehen kurtsoan garatzen bada ere, bigarren kurtsoan *"Laboreen kudeaketa"* moduluan emango diren edukietan oinarritzen da. Beraz, bi moduluetako irakasleek elkarrekin koordinatu beharko dute laboreetako laborantza-lanekin zerikusia duten gaietan edukiak errepika daitezzen saihesteko.

– *"Fitopatologia"*

2. multzoa ("**Laborearen laborantza-lanak eta -zainketak antolatzea eta programatzea**"), 4. multzoa ("**Uzta bildu ondoko lanak antolatzea**") eta 5. multzoa ("**Produktu ekologikoen laborantza-zainketak, biltzeko lanak eta uzta bildu ondokoak antolatzea**") garatzeko, behar-beharrezkoa da ikasleek modulu horretako jakintza orokorrak bereganatuta izatea. Horregatik, ezinbestekoa da modulu horretako irakaslearekin koordinatzea.

– *"Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak"*

Modulu horrekiko erlazioa ere oinarritzakoa da labore baten kudeaketa garatzeko prozesu osoan zehar: ureztatzea, ongarritzea eta laborantza-lanak antolatzea eta programatzea, makineria maneiatzea (ongarritzeko makina, laboreak babesteko makineria, lanabesak, uzta biltzeko makinak, atoiak, eta abar), eta uztak biltegitratzeko nekazaritzako azpiegiturak erabiltzea.

Hori guztia dela-eta, aurreko kasuan bezalaxe, modulu horretako irakaslearekin estu-estu koordinatu beharko da. Dena den, modulu hori ere lehenengo urtean egiten denez, plangintza modulua irakatsi aurreko urtean egin beharko da irakaslearekin.

– *"Laboreen plangintza"*

Modulu horrekiko erlazioa oinarritzakoa da, zeren labore baten kudeaketa egiteko ezinbestekoa baita aldezturik hura planifikatzea (txandakatzeak, aukerak, ereiteak eta abar ezartzea...) eta beharrezkoak diren fitotekniako kontzeptuak eskuratzea.

Hori guztia dela-eta, modulu horretako irakaslearekiko koordinazioak estu-estua izan behar du, ia egunerokoa, bi moduluak behar den bezala irakatsi ahal izateko. Dena den, modulu hauekin bada arazotxo bat, *"Laboreen plangintza"* modulua lehen urtean egiten baita eta *"Laboreen kudeaketa"* modulua, berriz, bigarren urtean. Hori dela-eta, plangintza modulua irakatsi aurreko urtean egin beharko da irakaslearekin.

– *"Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa"*

Modulu horrekiko erlazioa 4. eduki-multzoarekin ("**Kirol-zelai bat ureztatzeko eta ongarritzeko eta haren agente kaltegarriak kontrolatzeko eragiketak programatzea**") lotutako laboreak ureztatzeko eta ongarritzeko eragiketen programazioaren eta kontrolaren oinarriak ezartzean datza.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Ureztatzeko eta ongarritzeko eragiketak programatzea eta kontrolatzea:
 - Laboreak ureztatzeko eragiketak planifikatzea.



- Laboreen estal-ongarritzea eta hosto-ongarritzea planifikatzea.
- ✓ Laborearen laborantza-lanak eta -zainketak antolatzea eta programatzea:
 - Laboreen laborantza-lanak.
 - Laboreen osasun-kontrola.
 - Laboreak behartzeko instalazioetan giroa kontrolatzea.
- ✓ Aprobetxatzeko eta uzta biltzeko lanak programatzea eta gainbegiratzea:
 - Uzta biltzeko une optimoa zehaztea.
 - Laboreen aprobetxamendua.
 - Uzta biltzeko makinak, erremintak, tresneria eta lanabesak hautatzea eta erregulatzea.
- ✓ Uzta bildu ondoko lanak antolatzea:
 - Laboreak garraiatzea.
 - Uztak ontziratzea eta manipulatzeko.
 - Laboreak biltegitara. Metodoak. Instalazioak eta bitartekoak.
 - Bildutako laboreen kalitatea kontrolatzeko prozesua.
- ✓ Produktu ekologikoen laborantza-zainketak, biltzeko lanak eta uzta bildu ondokoak antolatzea:
 - Produkzio ekologikoaren laborantza-zainketak. Alderdi bereizgarriak.
 - Produktu ekologikoak biltzea.
 - Produkzio ekologikoaren uzta bildu ondoko lanak.
 - Ziurtapen ekologikoaren prozesua. Araudia.

8. lanbide-modulua

LORATEGIAK DISEINATZEA ETA PAISAIA LEHENGORATZEA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Lorategiak diseinatzea eta paisaia lehengoratzea
Kodea:	0697
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	132 ordu
Kurtsoa:	1.a
Kreditu kop.:	8
Irakasleen espezialitatea:	Nekazaritzako prozesuak (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Konpetentzia-atal honi lotuta dago: UC0007_3: Parkeak eta lorategiak instalatzeko eta paisaia lehengoratzeko lanak kudeatzea eta gauzatzea.
Helburu orokorrak:	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 10 / 12 / 17 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Barneko eta kanpoko lorategiak diseinatzen ditu, eta, horretarako, faktore teknikoak, estetikoak eta irudikapenekoak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Lorategi-estiloak aztertu ditu.
- Plano topografikoak interpretatu ditu.
- Inguruko faktore klimatologikoak aztertu ditu.
- Ezaugarri edafologikoak eta hidrikoak aztertu ditu.
- Barneko lorategi-espazioak ezaugarritu ditu.
- Teknikoak ez diren eskakizunak eta lorategiaren funtzionaltasuna aztertu ditu.
- Lorategiko elementu ez-begetalak ezaugarritu ditu.
- Elementu begetalak eta ez-begetalak hautatu ditu.
- Elektrizitate-sareak, edateko urarenak, ureztatzeak, drainatzeak eta hustubideak irudikatu ditu.
- Lorategiak diseinatzeko eta paisaia lehengoratzeko informatika-tresnak erabili ditu.
- Lorategiaren irudikapen grafiko normalizatua egin du.
- Ingurumenari, hirigintzari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.



2. Kanpoko lorategi bat gauzatzeko lanak antolatzen ditu, eta, horretarako, egingo diren lanak ezarpen-tekniken arabera banatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kanpoko lorategigintzako proiektu bat interpretatu du.
- b) Kanpoko lorategi bat gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- c) Jardunen egutegia prestatu du.
- d) Zuinketa-puntuak lekuan bertan lokalizatu ditu.
- e) Lurra modelatzeko eragiketak deskribatu ditu.
- f) Elementu begetalak, ez-begetalak, azpiegiturak, ekipamendua eta altzariak instalatzeko prozesuak planifikatu ditu.
- g) Estalkiak eta horma bertikalak lorategiz hornitzeko zehaztapen teknikoak deskribatu ditu.
- h) Material begetalak eta ez-begetalak izan behar dituen kalitate- eta segurtasun-irizpideak ezarri ditu.
- i) Kanpoko lorategiaren lehen mailako mantentze-lanak programatu ditu.
- j) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- k) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

3. Barneko lorategiaren proiektu bat gauzatzeko lanak antolatzen ditu, eta, horretarako, egingo diren lanak ezarpen-tekniken arabera banatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Barneko lorategigintzako proiektua interpretatu du.
- b) Barneko lorategi bat gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- c) Jardunen egutegia prestatu du.
- d) Substratuak eta edukiontziak hautatu ditu.
- e) Espazioaren giro-baldintzak egiaztatu ditu.
- f) Dekorazio-elementuen eta argiztatzeko enzaugarriak egiaztatu ditu.
- g) Giro artifiziala sortzeko mekanismoak deskribatu ditu.
- h) Barneko lorategi bat zuinkatzeko eragiketak planifikatu ditu.
- i) Barneko lorategiaren lehen mailako mantentze-lanak programatu ditu.
- j) Barneko lorategiaren ezarpenaren azken egiaztapena egin du.
- k) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- l) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

4. Natura-ingurunea berriz landarez hornitzeko eta paisaia lehengoratzeko proiektu bat gauzatzeko lanak koordinatzen ditu, eta, horretarako, jarduteko teknikak eta prozedurak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Natura-ingurunea berriz landarez hornitzeko eta paisaia lehengoratzeko proiektua interpretatu du.
- b) Natura-ingurunea berriz landarez hornitzeko eta paisaia lehengoratzeko proiektua gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- c) Lanen denbora-plangintza egin du.
- d) Herri-lanetan ereiteko edo landatzeko lanak eta leku degradatuak lehengoratzekoak antolatu eta koordinatu ditu.
- e) Obra-hondakindegia, harrobi, meatze eta zabortegetan lurzorua lehengoratzeko lanak programatu ditu.

- f) Ezpondak lehengoratzeko eta lurzoruak kontsolidatzeko lanak planifikatu ditu.
- g) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- h) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

5. Lorategi ekologiko bat planifikatzen du, eta, horretarako, giro-baldintzak, ur-baliabideak eta baliabide erabilgarriak landareekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lorategirako landare autoktonoen prospekzioa egin du.
- b) Lurruntzea minimizatuko duten estaltze-substratuak hautatu ditu.
- c) Ur-behar txikiak dituzten landareak hautatu ditu.
- d) Lorategi ekologiko bat gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- e) Azpiegitura ekologikoak ezarri ditu.
- f) Energia-eraginkortasuneko sistemak deskribatu ditu.
- g) Euri-ura biltzeko eta metatzeko sistemak ezarri ditu.
- h) Kontsumo txikiko ureztatze-sistemak ezaugarritu ditu.
- i) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- j) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

c) Oinarrizko edukiak

1. LORATEGIAK DISEINATZEA ETA BARNEKO ZEIN KANPOKO PAISAIA LEHENGORATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lorategi-estiloak aztertzea. - Plano topografikoak interpretatzea. Sestra-kurbak interpretatzea. - Inguruko faktore klimatologikoak aztertzea. - Ezaugarri edafologikoak eta hidrikoak aztertzea. - Elementu begetalak eta ez-begetalak hautatzea. - Elektrizitate-sareak, edateko urarenak, ureztatze-koak eta hustubideak irudikatzea. - Lorategiak diseinatzeko eta paisaia lehengoratzeko informatika-tresnak erabiltzea. - Lorategiaren irudikapen grafiko normalizatua egitea. - Ingurumenari, hirigintzari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lorategi-estiloak. - Lorategiaren diseinua zehazten duten faktoreak. Ezaugarri edafologikoak eta hidrikoak. - Barneko lorategia. Neurketak. Giro-faktoreak. - Lorategiaren funtzionaltasuna. Zonifikazioa. Erabilerak. - Lorategiko elementu ez-begetalak. - Landareak hautatzeko irizpideak. Estetikoak. Izaerari dagozkionak. - Lorategiak diseinatzeko eta paisaia lehengoratzeko informatika-tresnak. - Planoak, krokisak eta zirriborroak. Lorezaintzako grafismoa. Teknikak. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea.



2. KANPOKO LORATEGI BAT GAUZATZEKO LANAK ANTOLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Kanpoko lorategigintzako proiektu bat interpretatzea. - Kanpoko lorategi bat gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Jardunen egutegia prestatzea. - Zuinketa-puntuak lokalizatzea. - Elementu begetalak, ez-begetalak, azpiegiturak, ekipamendua eta altzariak instalatzeko prozesuak planifikatzea. - Lehen mailako mantentze-lanak programatzea. - Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea, erabiltzea eta erregulatzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Kanpoko lorategigintzako proiektua. - Jardunen egutegia. - Zuinketa-puntuak. Lokalizazioa. - Lurra eraikitzeke eragiketak. - Instalazioaren kontrola eta ureztatze- eta drainatze-sarearen funtzionamendua. - Azpiegituren instalazioa. - Altzariak eta ekipamendua. Segurtasun-baldintzak. - Landare-materialaren ezarpena. - Estalkietako eta horma bertikaletako lorategiak. Teknikak. - Material begetalaren eta ez-begetalaren kalitate- eta segurtasun-irizpideak. Arauak. - Makineria eta erremintak. Hautatzea. Erabilera. Erregulazioa. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.

3. BARNEKO LORATEGI BAT GAUZATZEKO LANAK ANTOLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Barneko lorategigintzako proiektua interpretatzea. - Barneko lorategi bat gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Jardunen egutegia prestatzea. - Substratuak eta edukiontziak hautatzea. - Espazioaren giro-baldintzak egiaztatzea. - Dekorazio-elementuen eta argiztatzeko ezaugarriak egiaztatzea. - Barneko lorategi batean zuinketa planifikatzea. - Lehen mailako mantentze-lanak programatzea. - Barneko lorategiaren ezarpenaren azken egiaztapena egitea. - Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea eta erabiltzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Barneko lorategigintzako proiektua. - Jardunen egutegia. - Barneko lorezaintzan erabiltzen diren substratuak. Edukiontziak. - Giro-baldintzak. - Dekorazio-elementuak eta argiztatzekoak. Motak. - Giro artifiziala sortzeko mekanismoak.

	<ul style="list-style-type: none"> - Makineria, lanabesak eta tresneria. Hautatzea. Erabilera. Erregulazioa. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea. - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.

4. NATURA INGURUNEA BERRIZ LANDAREZ HORNITZEKO ETA PAISAIA LEHENGORATZEKO PROIEKTU BAT GAUZATZEKO LANAK KOORDINATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Natura-ingurunea berriz landarez hornitzeko eta paisaia lehengoratzeko proiektua interpretatzea. - Natura-ingurunea berriz landarez hornitzeko eta paisaia lehengoratzeko proiektua gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Lanak planifikatzea. - Herri-lanetan ereiteko edo landatzeko lanak eta leku degradatuak lehengoratzekoak antolatzea eta koordinatzea. - Lurzoria lehengoratzeko lanak programatzea. - Espazio degradatuak lehengoratzeko. - Ezpondak lehengoratzeko eta lurzoria kontsolidatzeko lanak planifikatzea. - Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea eta erabiltzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Natura-ingurunea berriz landarez hornitzeko eta paisaia lehengoratzeko proiektua. - Espazio degradatuak lehengoratzeko. - Ezpondak lehengoratzeko eta lurzoria kontsolidatzeko lanak. - Makineria, lanabesak eta tresneria. Hautatzea. Erabilera. Erregulazioa. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea. - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.

5. LORATEGI EKOLOGIKO BAT PLANIFIKATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lorategirako landare autoktonoen prospekzioa egitea. - Estaltze-substratuak hautatzea. - Ur-behar txikiak dituzten landareak hautatzea. - Lorategi ekologiko bat gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Azpiegitura ekologikoak ezartzea. - Euri-ura biltzeko eta metatzeko sistemak ezartzea. - Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea eta erabiltzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
-----------------------	---



kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Landare autoktonoak. - Estaltze-substratuak. - Landare xerofitikoak. Hautatzeko irizpideak. - Lorategiaren azpiegitura ekologikoak. - Energia-eraginkortasuneko sistemak. - Euri-ura biltzeko eta metatzeko sistemak. - Lorezaintzako kontsumo txikiko ureztatze-sistemak. - Makineria, lanabesak eta tresneria. Hautatzea. Erabilera. Erregulazioa. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea. - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.

d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

1) Sekuentziazioa

Lanbide-modulu honek lorategiak ezartzeko eta paisaia lehengoratzeko lanak diseinatzeke eta programatzeko funtzioa betetzeko beharrezkoa den prestakuntza hartzen du bere baitan.

Lorategiak diseinatzeak eta ezartzeak honelako alderdiak hartzen ditu bere baitan:

- Lorategiak diseinatzea eta barneko zein kanpoko paisaia lehengoratzeko.
- Lorategi baten ezarpena gauzatzeko lanak antolatzea.
- Paisaia berriz landarez hornitzeko eta lehengoratzeko proiektua gauzatzeko lanak eta giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta gainbegiratzea.
- Lorategi ekologiko bat planifikatzea.

Arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten edukiak eta irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak zeharka landuko dira, hau da, unitate didaktiko guztietan sartuko dira, eta, edozein jarduerari hasiera eman baino lehen, laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak aztertu eta egin beharreko eragiketa motarekin lotutako arriskuak identifikatuko dira.

Tratamendu orokorrarekin aztertuko dira Euskal Autonomia Erkidegoaren mailan lanbide-jardunaren ondorioz sortzen diren hondakinen kudeaketarako dauden norabideak, irizpideak eta arauak. Halaber, antzeko tratamenduarekin emango da ikastetxean ingurumen-babeserako dauden prozeduren eta baliabideen berri (seinaleztapenak, edukiontzien kokalekua eta identifikazioa, hondakinak bereizteko irizpideak, eta abar).

Modulu hau ordena honetan jorra genezake:

Lehen multzo batean, "**Lorategiak diseinatzea eta barneko zein kanpoko paisaia lehengoratzeko**", diseinuaren printzipioak eta planoak irudikatu eta interpretatzekoak eta beharrezkoak diren beste zenbait kontzeptu eta prozedura jorratuko dira, gero gainerako multzoak garatzeko.

Ondoren, prozedurazko eduki handiagoa duten multzoak: **"Kanpoko lorategi bat gauzatzeko lanak antolatzea"** eta **"Barneko lorategi bat gauzatzeko lanak antolatzea"**. Gainera, multzo horiek batera landu daitezke.

Eta, azkenik, **"Natura-ingurunea berriz landarez hornitzeko eta paisaia lehengoratzeko proiektu bat gauzatzeko lanak koordinatzea"** eta **"Lorategi ekologiko bat planifikatzea"** multzoak.

2) Alderdi metodologikoak

Modulu honetan bereziki garrantzitsu eta aberasgarritzat jotzen da ikasleek kurtsoaren garapenean zehar barneko zein kanpoko lorategiak diseinatzeko eta paisaiak lehengoratzeko proiektuen garapenari ekitea. Unitate didaktikoei osatzen duten irakatsi eta ikasteko eta ebaluatzeko prozesua prozedurazko ardatz bat ezarrita egituratu behar da. Lorategiak diseinatzeak eta ezartzeak aintzat hartzen dituen prozedurak gauzatzean beharrezkoak izan ahala txertatuko dira kontzeptuzko eta jarrerazko edukiak unitate didaktikoetan.

Kontzeptuzko edukien sarrera indartzeko hainbat proiektu aztertu eta ikuskatuko dira (planoak, argazkiak, bideoak, parke eta lorategietarako bisitaldiak).

Lanbide-modulu honek ziklo honetako beste modulu batzuetako alde aurreko jakintzak behar ditu. Esate baterako:

- **"Botanika agronomikoa"**, 4. eduki-multzoan (**"Lorategiko landareak ezaugarritzen ditu, eta, horretarako, parametro biometrikoak eta apaindura-balioa aztertzen ditu"**).
- **"Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua"**, 3. eduki-multzoan (**"Hazi eta landare ekologikoak lortzeko lanak kudeatzen ditu, eta, horretarako, produkzio ekologikoaren teknikak aztertzen ditu"**).
- **"Nekazaritzako topografia"**, 1. multzoan (**"Planoak, aireko argazkiak edo mapak interpretatzen ditu, eta, horretarako, sestra-kurbak, eskalak eta sinbolo topografikoak aztertzen ditu"**) eta 4. multzoan (**"Mapak eta planoak irudikatzen ditu, eta, eginkizun horretan, irudikatze teknikak eta lur-neurketak deskribatzen ditu"**).
- **"Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak"**, 3. eduki-multzoan (**"Nekazaritzako eta basogintzako eta lorezaintzako makineriaren eta tresneriaren funtzionamendua kontrolatzen du, eta, horretarako, erabiltzeko eskuliburuak eta planak aztertzen ditu"**) eta 4. multzoan (**"Instalazioen funtzionamendua eta mantentze-lanak programatzen ditu, eta, horretarako, haien ezaugarriak aztertu eta haiek erabiltzeko eskuliburuak eta planak interpretatzen ditu"**).
- **"Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa"**, 1. multzoan (**"Lorategi-eremu bateko landare-elementuak mantentzeko eta lehengoratzeko lanak antolatu eta egiten ditu, eta, horretarako, lorezaintzako teknikak kontserbazio-prozesuekin erlazionatzen ditu"**) eta 4. multzoan (**"Kirol-zelai bat ureztatze eta ongarrizko eragiketak programatzen ditu eta haren soropilari eragiten dioten agente kaltegarriak kontrolatzen ditu, eta, horretarako, faktore edafoklimatikoak eta landareen beharrak aztertzen ditu"**).



Azaldutako guztia dela-eta, interesgarria izango litzateke kurtsoaren bigarren erdian ordutegi-karga handiagoa izateko moduan irakastea. Gainera, modulu horietako irakasleek harremanetan jarri beharko dute, gaiak irakasterakoan gainjartzerik gerta ez dadin.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Lorategiak diseinatzea eta barneko zein kanpoko paisaia lehengoratzea:
 - Lorategi-estiloak. Lorezaintzaren historia.
 - Plano topografikoak interpretatzea. Planoa orientatzea. Eskalak. Sestra-kurbak interpretatzea. Distantziakidetasunak.
 - Lorategiaren diseinua zehazten duten faktoreak: datu klimatologikoak. Mikroklima. Orientazioa. Haize nagusiak. Ezaugarri edafologikoak eta hidrikoak. Estetika.
 - Barneko lorategia. Neurketak. Giro-faktoreak.
 - Lorategiaren funtzionaltasuna. Zonifikazioa. Erabilerak. Harmonia. Teknikoak ez diren eskakizunak.
 - Elektrizitate-sareak, edateko urarenak, ureztatzeakoak eta hustubideak irudikatzea.
 - Landareak hautatzeko irizpideak. Ingurumenari dagozkionak. Paisaiari dagozkionak. Estetikoak. Izaerari dagozkionak. Kolorearen teoria. Ehundurak. Kolorearen erabilerak.
 - Lorategiko elementu ez-begetalak. Urmaelak, urtegiak, eskultura eta bestelakoak.
 - Lorategiak diseinatzeko informatika-programak.
 - Planoak, krokisak eta zirriborroak. Lorezaintzako grafismoa. Teknikak.

- ✓ Kanpoko lorategi bat gauzatzeko lanak antolatzea:
 - Kanpoko lorategigintzako proiektua. Atalak. Planoak. Baldintza-agiria. Memoria. Aurrekontua. Eranskinak.
 - Kanpoko lorategi bat gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
 - Jardunen egutegia. Programazioa.
 - Azpiegiturak instalatzea. Elektrizitate-sarea, bideak, urmaelak, hormatxoak, harri-hondarrak eta bestelakoak.
 - Altzariak eta ekipamendua. Motak eta ezaugarriak. Instalazioa. Segurtasun-baldintzak.
 - Estalkietako eta horma bertikaletako lorategiak. Motak. Irazgaizteko materialak eta bestelakoak. Aerolorezaintza.
 - Material begetalaren eta ez-begetalaren kalitate-irizpideak. Arauak.
 - Landare-materialaren ezarpena. Antolamendua.
 - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak.
 - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

- ✓ Barneko lorategi bat gauzatzeko lanak antolatzea:
 - Barneko lorategigintzako proiektua. Berezitasunak.
 - Barneko lorategi bat gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
 - Barneko lorezaintzan erabiltzen diren substratuak. Motak. Ezaugarriak. Substratunahasteak. Edukiontzia. Motak. Ezaugarriak.
 - Edukiontzia drainatzea eta ureztatzea.
 - Giro artifiziala sortzea. Girotzea. Giroa kontrolatzeko tresneria. Maneiatzea.
 - Barneko lorategi batean zuinketa planifikatzea.
 - Lehen mailako mantentze-lanak programatzea. Ureztatzea. Berrezartzea. Landareak garbitzea eta bestelakoak.
 - Azken egiaztapena egitea. Gauzatzeko kalitatea.

- ✓ Natura-ingurunea berriz landarez hornitzeko eta paisaia lehengoratzeko proiektu bat gauzatzeko lanak koordinatzea:
 - Natura-ingurunea berriz landarez hornitzeko eta paisaia lehengoratzeko proiektua interpretatzea.
 - Jardun-esparruak. Harrobiak lehengoratzea. Obra-hondakindegia lehengoratzea. Zaborteak lehengoratzea. Bestelakoak.
 - Natura-ingurunea berriz landarez hornitzeko eta paisaia lehengoratzeko proiektua gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
 - Lurzoruak lehengoratzea. Teknikak. Espazio degradatuak lehengoratzea. Bioingeniaritza.
 - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak.

- ✓ Lorategi ekologiko bat planifikatzea:
 - Landare autoktonoak. Ezaugarri ekologikoak. Landare xerofitikoak.
 - Estaltze-substratuak. Motak. Erabilerak. Abantailak.
 - Lorategi ekologiko bat gauzatzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
 - Lorategiaren azpiegitura ekologikoak. Babeslekuak, habiak.
 - Energia-eraginkortasuneko sistemak.
 - Lorezaintzako kontsumo txikiko ureztatze-sistemak.
 - Irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak.
 - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.



9. lanbide-modulua

LORATEGIEN ETA KIROL SOROPILEN KONTSERBAZIOA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa
Kodea:	0698
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	180 ordu
Kurtsoa:	2.a
Kreditu kop.:	8
Irakasleen espezialitatea:	Nekazaritzako eragiketak eta tresneria (Lanbide Heziketako irakasle teknikoa)
Modulu mota:	Konpetentzia-atal honi lotuta dago: UC0008_3: Parkeak eta lorategiak kontserbatzeko lanak kudeatzea eta egitea. UC1128_3: Kirol-zelaietan soropila mantentzeko eta berreskuratzekeo lanak antolatzea eta gainbegiratzea.
Helburu orokorrak:	4 / 5 / 6 / 7 / 10 / 11 / 12 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Lorategi-eremu bateko landare-elementuak mantentzeko eta lehengoratzeko lanak antolatu eta eginen ditu, eta, horretarako, lorezaintzako teknikak kontserbazio-prozesuekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Lorategia mantentzeko eta lehengoratzeko proiektu baten informazioa interpretatu du.
- Lorategi bateko edo lorategi-eremu bateko landare-elementuak inbentariatu ditu.
- Mantentze-lanen programa ezarri du.
- Lanak egiteko prozedurak deskribatu ditu.
- Landare-elementuak mantentzeko eta lehengoratzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- Landare-elementuak berrezartzeko edo espezie berriak ezartzeko lanak deskribatu ditu.
- Zuhaitzak, zuhaixkak eta palmondoak inautesteko eta lehengoratzeko lanak deskribatu eta egin ditu.

- h) Landare-hondarrak erretiratzeko eta birziklatzeko lanak antolatu ditu.
- i) Agente kaltegarriak prebenitzeko, detektatzeko eta kontrolatzeko neurriak antolatu eta aplikatu ditu.
- j) Produktu fitosanitarioen manipulazioa eta aplikazioa gainbegiratu du.
- k) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu, erregulatu eta erabili ditu.
- l) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia eta lorezaintzako araudi espezifikoak aplikatu ditu.

2. Parke edo lorategi-eremu bateko azpiegiturak, ekipamenduak, altzariak eta elementu ez-begetalak kontserbatzeko eta lehengoratzeko lanak antolatzen ditu, eta, horretarako, lorezaintzako teknikak eta erremintak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lanak planifikatzeko prozedurak deskribatu ditu.
- b) Elementu ez-begetalen inbentarioa egin du.
- c) Azpiegituretako, ekipamenduko, altzarietako eta elementu ez-begetaletako hobekuntzak ebaluatu ditu.
- d) Kontserbatzeko lanen egutegia prestatu du.
- e) Azpiegiturak, ekipamenduak eta altzariak kontserbatzeko eta lehengoratzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- f) Azpiegiturak, ekipamenduak, altzariak eta elementu ez-begetalak hondatu izanaren arrazoiak identifikatu ditu.
- g) Egin diren lanak gainbegiratu ditu.
- h) Elementu ez-begetalak ordeztzea edo berriak instalatzea komeni den egiaztatu du.
- i) Lehengoratzeko lanetan jarraituko zaion prozesua zehaztu du.
- j) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu, erregulatu eta erabili ditu.
- k) Tokiko araudia eta ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa aplikatu ditu.

3. Kirol-zelaietan soropila mantentzeko eta berreskuratzeko lanak antolatu eta kontrolatzen ditu, eta, horretarako, soropilduetan aplikatzen diren metodoak eta teknikak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Soropilak mantentzeko edo berreskuratzeko proiektu baten informazioa interpretatu du.
- b) Kirol-eremuaren ezaugarriak kontuan harturik, mantentze-lanen programa ezarri du.
- c) Kirol-zelaietan soropila mantentzeko eta berreskuratzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- d) Lanen egutegia ezarri du.
- e) Denboraldi-amaierako lanak antolatu eta aplikatu ditu.
- f) Oso hondatuta dauden soropilak berreskuratzeko lanak antolatu eta gainbegiratu ditu.
- g) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu, erregulatu eta erabili ditu.
- h) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia eta lorezaintzako araudi espezifikoak aplikatu ditu.

4. Kirol-zelai bat ureztatzeko eta ongarritzeko eragiketak programatzen ditu eta haren soropilari eragiten dioten agente kaltegarriak kontrolatzen ditu, eta, horretarako, faktore edafoklimatikoak eta landareen beharrak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ureztatzeko uraren ekarpena antolatu eta kontrolatu du.



- b) Ureztatzeko, ongarritzeko eta agente kaltegarriak kontrolatzeko eragiketetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatu eta antolatu ditu.
- c) Analizatzeakoak diren hostoen, uraren eta lurzoruaren laginak hartzeko lanak planifikatu eta egin ditu.
- d) Hostoen, uraren eta lurzoruaren analisiak interpretatu ditu.
- e) Ongarri-ekarpenak kontrolatu eta gainbegiratu ditu.
- f) Soropilaren osasun-egoera zehaztu du.
- g) Izurriteak, gaixotasunak eta landaredi espontaneo gaiztoa detektatzeko eta prebenitzeko sistema ezarri eta aplikatu du.
- h) Soropilaren osasun-kontrolerako metodoak aplikatu ditu.
- i) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu, erregulatu eta erabili ditu.
- j) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia eta lorezaintzako araudi espezifikoa aplikatu ditu.

5. Zuhaitzetan altuerako lanak programatu eta antolatzen ditu, eta, horretarako, igotzeko metodoak aztertu eta makinak, tresneria eta erremintak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Zuhaitzetako altuerako lanak aztertu ditu.
- b) Erabiliko den lan-tresneria ezaugarritu du.
- c) Lan-eremuak seinalatu ditu.
- d) Zuhaitzaren adaburuan egin behar diren lekualdatzeak ezarri ditu.
- e) Zuhaitzera igo da eta bertatik jaitsi da.
- f) Altueran inauteko teknikak gainbegiratu eta aplikatu ditu.
- g) Tresneriaren mantentze-lanak gainbegiratu ditu.
- h) Enborrak eta adarrak kontrolpean jaitsi ditu.
- i) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu, erregulatu eta erabili ditu.
- j) Arrisku-egoerak baloratu ditu.
- k) Larrialdietan jarduteko plana prestatu du.
- l) Ingurumenari buruzko araudia, laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa eta egin behar diren lanei buruzko araudi espezifikoa aplikatu ditu.

c) Oinarrizko edukiak

1. LORATEGI EREMU BATEKO LANDARE ELEMENTUAK MANTENTZEKO ETA LEHENGORATZEKO LANAK ANTOLATZEA ETA EGITEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lorategia mantentzeko eta lehengoratzeko proiektu baten informazioa interpretatzea. - Mantentze-lanen programa egitea. - Landare-elementuak mantentzeko eta lehengoratzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Zuhaitzak eta zuhaixkak inautzea eta lehengoratzeko. - Hondarrak erretiratzeko eta birziklatzeko lanak antolatzea. - Agente kaltegarriak prebenitzeko, detektatzeko eta kontrolatzeko neurriak antolatzea eta aplikatzea. - Produktu fitosanitarioen manipulazioa eta aplikazioa gainbegiratzeko. - Tresneria, lanabesak eta makinak hautatzea, erregulatzea eta erabiltzea. - Ingurumenari eta lorezaintzako laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Mantentzeko eta lehengoratzeko proiektu baten dokumentazioa. - Lorategiko landare-elementuen inbentarioa. Zuhaitz eta palmondo apaingarriak ebaluatzea.

	<ul style="list-style-type: none"> - Lorategi-eremu bat mantentzeko programa. Egutegia. - Mantentze-lanak. Ezaugarriak. - Laborantza-lanak. Lurzorua prestatzea. - Landare-espezie berriak. Ezartzea. Berrezartzea. - Zuhaitzak eta zuhaixkak inautseko eta lehengoratzeko lanak. Inautseko teknikak. - Agente kaltegarriak prebenitzeko, detektatzeko eta kontrolatzeko neurriak. - Produktu fitosanitarioen manipulazioa eta aplikazioa. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia. Lorezaintzako araudi espezifikoak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea. - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea.

2. PARKE EDO LORATEGI EREMU BATEKO AZPIEGITURAK, EKIPAMENDUAK, ALTZARIAK ETA ELEMENTU EZ BEGETALAK KONTSERBATZEKO ETA LEHENGORATZEKO LANAK ANTOLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Elementu ez-begetalen inbentarioa egitea. - Hobekuntzak ebaluatzea. - Egutegia prestatzea. - Azpiegiturak, ekipamenduak eta altzariak mantentzeko eta lehengoratzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Sorburuak identifikatzea. - Egin diren lanak gainbegiratzea. - Elementu ez-begetalak ordeztzea edo berriak instalatzea komeni den egiaztatzea. - Lehengoratzeko lanetan jarraituko zaion prozesua zehaztea. - Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea, erregulatzea eta erabiltzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanen plangintza. - Elementu ez-begetalak. - Azpiegiturak. Ekipamenduak. Altzariak. Elementu ez-begetalak. Bideak, zubiak, urmaelak, urtegiak eta kirol-pistak. Eserlekuak, paperontziak eta bestelakoak. Haurrentzako guneak. Saneamendu-sareak eta edateko urez hornitzekoak. Iturriak. Drainak. Luminariak. Bestelakoak. Hobekuntzak. - Kontserbatzeko lanak. - Azpiegitura, ekipamendu eta altzarien narriadura. Sorburuak identifikatzea. - Material berria hautatzeko irizpideak. Elementu ez-begetalak ordeztzea edo berriak instalatzea. - Lehengoratzeko lanak. - Makineria, lanabesak eta tresneria. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea. - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea.



3. KIROL ZELAIETAN SOROPILA MANTENTZEKO ETA BERRESKURATZEKO LANAK ANTOLATZEA ETA KONTROLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Soropilak mantentzeko edo berreskuratzeko proiektu baten informazioa interpretatzea. - Kirol-eremuaren ezaugarriak kontuan harturik, mantentze-lanen programa ezartzea. - Kirol-zelaietan soropila mantentzeko eta berreskuratzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Lanen egutegia ezartzea. - Denboraldi-amaierako lanak antolatzea eta aplikatzea. - Oso hondatuta dauden soropilak berreskuratzeko lanak antolatzea eta gainbegiratzea. - Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea, erregulatzea eta erabiltzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea. Lorezaintzako araudi espezifikoa.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Soropilak mantentzeko eta berreskuratzeko proiektuak. - Mantentze-lanen programak. Egutegia. - Mantentze-lanen egutegia. - Denboraldi-amaierako lanak. Egutegia. - Oso hondatuta dauden soropilak berreskuratzeko lanak. Ezaugarriak. - Makineria, lanabesak eta tresneria. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia. Lorezaintzako araudi espezifikoa.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea. - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea.

4. KIROL ZELAI BAT UREZTATZEKO ETA ONGARRITZEKO ETA HAREN AGENTE KALTEGARRIAK KONTROLATZEKO ERAGIKETAK PROGRAMATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ureztatzeko uraren ekarpena antolatzea eta kontrolatzea. - Kirol-zelai bat ureztatzeko eta ongarritzeko eta haren agente kaltegarriak kontrolatzeko eragiketetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea. - Hostoen, uraren eta lurzoruaen laginak hartzeko lanak planifikatzea eta egitea. - Hostoen, uraren eta lurzoruaen analisiak interpretatzea. - Garapen-etapetan ongarritzeko eta medeatzeko lanak kontrolatzea eta gainbegiratzea. - Soropilaren osasun-egoera zehaztea. - Izurriteak, gaixotasunak eta landaredi espontaneo gaiztoa detektatzeko eta prebenitzeko sistema ezartzea eta aplikatzea. - Osasun-kontrolerako metodoak aplikatzea. - Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea, erregulatzea eta erabiltzea. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ureztatzeko uraren ekarpena. - Soropilaren osasun-egoera.

	<ul style="list-style-type: none"> - Izurriteak, gaixotasunak eta landaredi arrotza detektatzeko eta prebenitzeko sistemak. - Soropilaren osasun-kontrola. - Makineria, lanabesak eta tresneria. - Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia. Lorezaintzako araudi espezifikoa.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea. - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea.

5. ALTUERAKO LANAK PROGRAMATZEA ETA ZUZENTZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lan-eremuak seinaleztatzea. - Adaburuko lekualdatzeak antolatzea. - Zuhaitzera igotzea eta bertatik jaistea. - Altueran inausteko teknikak gainbegiratzea eta aplikatzea. - Tresneria mantentzeko lanak gainbegiratzea. - Enborrak eta adarrak kontrolpean jaistea. - Makineria, lanabesak eta tresneria hautatzea, erregulatzea eta erabiltzea. - Iarrialdi-plana egitea. - Ingurumenari buruzko araudia, laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa eta egin beharreko lanei buruzko araudi espezifikoa aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Zuhaitzetako altuerako lanaren printzipio orokorrak. - Igotzeko eta ebakitzeko tresneria, lanabesak eta materialak. - Igotzeko mugimenduak. - Zuhaitzera igotzea eta bertatik jaistea. Hankako atxikigailuarekin eta bestelakoekin gora egitea. Jaisteko mugimenduak. - Igotzeko teknikak. Lekualdatzeko teknikak. Adaburuan zeharreko mugimenduak. - Zuhaitzetan lan egiteko teknikak. - Zuhaitzak inausteko teknikak. Zuhaitz-kirurgia. Zuhaitz apaingarriak eratzeko eta mantentzeko inauseak. - Tresneria mantentzeko lanak. Kontserbatzea eta biltegitratzea. - Enborrak eta adarrak kontrolpean jaistea. Ezaugarriak. - Makineria, lanabesak eta tresneria. - Arrisku-egoerak. Identifikazioa. - Ingurumenari buruzko araudia, laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa eta egin beharreko lanei buruzko araudi espezifikoa.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Antolamendu-teknikak aintzat hartu eta baloratzea. - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea.



d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

1) Sekuentziazioa

Lanbide-modulu honek lorategiak eta kirol-zelaiak kontserbatzeko eragiketak programatzeko eta antolatzeko funtzioa betetzeko beharrezkoa den prestakuntza hartzen du bere baitan.

Antolatzeko funtzioek honelako alderdiak hartzen dituzte beren baitan:

- Lorategi-eremu bateko landare-elementuak mantentzeko eta lehengoratzeko eragiketak antolatzea eta kontrolatzea.
- Lorategi-eremu bateko azpiegiturak, ekipamenduak eta altzariak kontserbatzeko eta lehengoratzeko prozesuak antolatzea.
- Kirol-zelaietako soropila mantentzeko eta berreskuratzeko lanak antolatzea.
- Kirol-zelai bat ureztatzeko eta ongarrizeko eta haren soropilari eragiten dioten agente kaltegarriak kontrolatzeko eragiketak programatzea.
- Altuerako lanak programatzea eta zuzentzea.

Modulu honi hasiera egokia emateko, komenigarria izan liteke aztertu beharreko gaien sarrera bat egitea, ikasleei ikuspegi orokorra emateko. Horrela, ikasleek aukera izango dute kurtsoan aurrera eramango diren kontzeptu eta prozeduretan kokatzeko eta, gainera, jorratu beharreko gaiaren garrantziari buruz duten ikusmoldea zabaltzeko, oso erabilgarria izango baita beren lan-ibilbiderako.

Arriskuaren prebentzioarekin zerikusia duten edukiak eta irizpide teknikoak, ekonomikoak eta iraunkortasunekoak zeharka landuko dira, hau da, unitate didaktiko guztietan sartuko dira, eta, edozein jarduerari hasiera eman baino lehen, laneko arriskuaren prebentzioari buruzko arauak aztertu eta egin beharreko eragiketa motarekin lotutako arriskuak identifikatuko dira.

Tratamendu orokorrarekin aztertuko dira Euskal Autonomia Erkidegoaren mailan lanbide-jardunaren ondorioz sortzen diren hondakinen kudeaketarako dauden norabideak, irizpideak eta arauak. Halaber, antzeko tratamenduarekin emango da ikastetxean ingurumen-babeserako dauden prozeduren eta baliabideen berri (seinaleztapenak, edukiontzien kokalekua eta identifikazioa, hondakinak bereizteko irizpideak, eta abar).

Modulu honi dagozkion bost eduki-multzoak programatzerakoan, ahal den heinean bederen, prozedurazko jarduerak dagozkien kontzeptuzko jarduerekin lotzea komeni da. Horretarako, kontuan izan behar da litzateke prozedurazko jarduera horiek zenbait faktoreren mende daudela (esate baterako urtaroa, baldintza meteorologikoak, landare-materialaren egoera begetatiboa, eta abar). Hori dela-eta, sekuentziazterakoan komenigarria izango litzateke, esate baterako, inaustearekin zerikusia duten gaiak inaustekoa data egokiek programatzea. Oinarrizko beste eduki batzuek, aitzitik, beste malgutasun bat eskainiko digute, eta hori oso ongi etorriko zaigu modulua behar bezala programatzeko. Hori da, esate baterako, "Elementu ez-begetalen inbentarioa egitea" edukiaren kasua.

Horrenbestez, hauxe izan liteke sekuentziazio egokietako bat:

1. Lorategi-eremu bateko landare-elementuak mantentzeko eta lehengoratzeko lanak antolatzea eta egitea.
2. Kirol-zelaietan soropila mantentzeko eta berreskuratzeko lanak antolatzea eta kontrolatzea.
3. Altuerako lanak programatzea eta zuzentzea.
4. Parke edo lorategi-eremu bateko azpiegiturak, ekipamenduak, altzariak eta elementu ez-begetalak kontserbatzeko eta lehengoratzeko lanak antolatzea.
5. Kirol-zelai bat ureztatzeko eta ongarritzeko eta haren agente kaltegarriak kontrolatzeko eragiketak programatzea.

2) Alderdi metodologikoak

Unitate didaktikoek osatzen duten irakatsi eta ikasteko eta ebaluatzeko prozesua prozedurazko ardatz bat ezarrita egituratu behar da. Lorategiak eta kirol-soropilak kontserbatzeak aintzat hartzen dituen prozedurak gauzatzean beharrezkoak izan ahala txertatuko dira kontzeptuzko eta jarrerazko edukiak unitate didaktikoetan.

Modulu honetan bereziki interesgarria eta gomendagarria iruditzen zaigu ikasle-talde txikiekin lan egitea, batez ere eskola praktikoetan.

Modulu hau egoki programatzeko behar-beharrezkoa izango litzateke lanbide-ziklo berean irakasten diren gainerako moduluekin sinkronizatzea, unitate didaktikoetan gainjartzerik izan ez dadin. Horrela, gainera, ahalik eta etekinik handiena aterako zaio unitate didaktiko bakoitzari eta ordena logikoan irakatsiko dira. Modulu honek eskatzen du honako modulu hauekin hertsiki moldatzea:

- "*Botanika agronomikoa*": modulu horretatik ikasleak 1. eduki-multzoan ("**Landareak identifikatzea**") eskuratuko dituen jakintzak beharko lirakeke.
- "*Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua*": modulu hori oinarritzkoa da, bertan modulu hau ulertzeko beharrezkoak diren eduki guztiak (prestatzea, ezartzea, mantentzea, eta abar) irakatsi eta azalduko dira-eta.
- "*Fitopatologia*": landareen osasun-egoeraren jarraipena antolatzeko eta kontrol fitosanitarioa programatzeko gaiak aztertzen direnean, 2. eduki-multzoan ("**Kontrol fitosanitarioa programatzea**"), "*Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa*" moduluan prozedurazko edukiak garatu ahal izateko beharrezkoak diren kontzeptuzko edukiak emango dira.
- "*Nekazaritzako topografia*": "**Planoak, aireko argazkiak edo mapak interpretatzea**" eta "**Landa-laneko datu-bilketa antolatzea**" eduki-multzoak funtsezkoak dira aztergai dugun modulurako. Horregatik, aurretik irakatsi behar dira.
- "*Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak*": nekazaritzako eta basogintzako eta lorezaintzako makineriaren eta tresneriaren funtzionamendua kontrolatzearekin, makineria eta tresneria mantentzeko lanak programatzea eta gainbegiratzearekin eta instalazioen funtzionamendua eta mantentze-lanak programatzearekin zerikusia duten gaietan.
- "*Laboreen plangintza*": 1. eduki-multzoan ("**Laboreen behar hidrikoak eta nutritiboak zehaztea**") irakatsiko dira "*Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa*" moduluan erabiliko diren kontzeptuzko edukiak.
- "*Laboreen kudeaketa*": ureztatzeko eta ongarritzeko eragiketak programatzeari eta kontrolatzeari dagokionez.

Era berean, interesgarria izango da modulu honetako edukiak ziklo honetako beste modulu batzuen programaziorako kontuan hartzea.



Hori guztia dela-eta, moduluen eta edukien artean dauden erlazioak kontuan harturik, behar-beharrezkoa da horien ardura izango duten irakasleak estu-estu koordinatzea, programatzen diren irakasgaiak eta praktikak sekuentziatzeko, irakaskuntza esanguratsua susta dezaten eta koordinazio-hutsunerik eta alferrikako gainjartzerik izan ez dadin.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Lorategi-eremu bateko landare-elementuak mantentzeko eta lehengoratzeko lanak antolatzea eta egitea:
 - Mantentzeko eta lehengoratzeko proiektu baten dokumentazioa.
 - Lorategiko landare-elementuen inbentarioa egitea. Zuhaitz eta palmondo apaingarrien inbentarioa eta ebaluazioa egitea.
 - Lorategi-eremu bat mantentzeko programa. Egutegia.
 - Mantentze-lanak. Ezaugarriak.
 - Landare-elementuak mantentzeko eta lehengoratzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
 - Laborantza-lanak. Lurzorua prestatzea.
 - Landare-espezie berriak. Ezartzea. Berrezartzea.
 - Zuhaitzak eta zuhaixkak inaustea eta lehengoratzeko. Inausteko teknikak.
 - Agente kaltegarriak prebenitzea, detektatzea eta kontrolatzea.
 - Produktu fitosanitarioen manipulazioa eta aplikazioa.

- ✓ Parke edo lorategi-eremu bateko azpiegiturak, ekipamenduak eta altzariak kontserbatzeko eta lehengoratzeko lanak antolatzea:
 - Lanen plangintza.
 - Elementu ez-begetalak. Inbentarioa.
 - Kontserbatzeko lanak. Egutegia.
 - Azpiegiturak, ekipamenduak eta altzariak mantentzeko eta lehengoratzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
 - Elementu ez-begetalak ordezteko edo berriak instalatzea. Material berria hautatzeko irizpideak.
 - Lehengoratzeko lanak.

- ✓ Kirol-zelaietan soropila mantentzeko eta berreskuratzeko lanak antolatzea eta kontrolatzea:
 - Kirol-zelai bateko soropila mantentzeko eta berreskuratzeko proiektuak. Interpretazioa.
 - Mantentze-lanen programak. Egutegia.
 - Kirol-zelaietan soropila mantentzeko eta berreskuratzeko lanetan giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
 - Oso hondatuta dauden soropilak berreskuratzeko lanak. Ezaugarriak.
 - Kirol-zelai bat ureztatze eta ongarrizeko eta haren agente kaltegarriak kontrolatzeko eragiketarako programatzea.
 - Ureztatze uraren ekarpena. Antolamendua eta kontrola.
 - Kirol-zelai bat ureztatze eta ongarrizeko eta haren agente kaltegarriak kontrolatzeko eragiketarako giza baliabideak eta baliabide materialak koordinatzea eta antolatzea.
 - Hostoen, uraren eta lurzoruen laginak hartzeko lanak planifikatzea.
 - Hostoen, uraren eta lurzoruen analisiak interpretatzea.
 - Garapen-etapetan ongarrizeko eta medeatzeko lanak kontrolatzea.
 - Izurriteak, gaixotasunak eta landaredi arrotza detektatzeko eta prebenitzeko sistemak.

- Soropilaren osasun-kontrola.
- ✓ Altuerako lanak programatzea eta zuzentzea:
 - Igotzeko eta ebakitzeko tresneria, lanabesak eta materialak.
 - Lan-eremuak seinaleztatzea.
 - Adaburuko lekualdatzeak antolatzea.
 - Igotzeko teknikak. Lekualdatzeko teknikak. Adaburuan zeharreko mugimenduak.
 - Tresneria mantentzea. Kontserbatzea eta biltegitratzea.
 - Zuhaitzetan lan egiteko teknikak. Zuhaitzak inausteko teknikak. Zuhaitz-kirurgia. Zuhaitz apaingarriak eratzeko eta mantentzeko inausteak.
 - Enborrak eta adarrak kontrolpean jaitea. Ezaugarriak.
 - Arrisku-egoerak. Identifikazioa. Larrialdi-plana.



10. lanbide-modulua

PAISAJISMOKO ETA LANDA-INGURUNEKO PROIEKTUA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Paisajismoko eta landa-ingurunekeo proiektua
Kodea:	0699
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	50 ordu
Kurtsoa:	2.a
Kreditu kop.:	5
Irakasleen espezialitatea:	Nekazaritzako prozesuak (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea) Nekazaritzako eragiketak eta tresneria (Lanbide Heziketako irakasle teknikoa)
Modulu mota:	Lanbide-profilari lotua
Helburu orokorrak:	Guztiak

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Produkzio-sektorearen beharrak identifikatzen ditu eta behar horiek ase ditzaketen ereduzko proiektuekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Sektoreko enpresak antolamendu-ezaugarrien arabera eta eskaintzen duten produktuaren edo zerbitzuaren arabera sailkatu ditu.
- Ereduzko enpresak ezaugarritu ditu, haien antolamendu-egitura eta sail bakoitzaren eginkizunak adierazita.
- Enpresei gehien eskatzen zaizkien beharrak identifikatu ditu.
- Sektorean aurreikus daitezkeen negozio-aukerak baloratu ditu.
- Aurreikusten diren eskariei erantzuteko behar den proiektu mota identifikatu du.
- Proiektuak izan behar dituen berariazko ezaugarriak zehaztu ditu.
- Zerga-betebeharrak, lanekoak eta arriskuen prebentziokoak, eta horiek aplikatzeko baldintzak zehaztu ditu.
- Proposatzen diren produkzio edo zerbitzuko teknologia berriak txertatzeko jaso daitezkeen laguntzak edo diru-laguntzak identifikatu ditu.
- Proiektua lantzeko jarraitu beharreko lan-gidoia landu du.

2. Tituluan adierazitako konpetentziekin lotutako proiektuak diseinatzen ditu, eta horiek osatzen dituzten faseak barne hartu eta garatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Proiektuan jorratuko diren alderdiei buruzko informazioa bildu du.
- b) Bideragarritasun teknikoari buruzko azterlana egin du.
- c) Proiektua osatzen duten faseak edo zatiak eta horien edukia identifikatu ditu.
- d) Lortu nahi diren helburuak ezarri ditu eta horien iritsiera identifikatu du.
- e) Egiteko beharrezkoak diren baliabide naturalak eta pertsonalak aurreikusi ditu.
- f) Dagokion aurrekontu ekonomikoa egin du.
- g) Proiektua abian jartzeko finantzaketa-beharrak identifikatu ditu.
- h) Diseinatzeko beharrezko dokumentazioa definitu eta landu du.
- i) Proiektuaren kalitatea ziurtatzeko kontrolatu beharreko alderdiak identifikatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Jarduerak sekuentziatu ditu eta osatzeko premien arabera antolatu ditu.
- b) Jarduera bakoitzerako beharrezko baliabideak eta logistika finkatu ditu.
- c) Jarduerak gauzatzeko baimenen beharrak identifikatu ditu.
- d) Jarduerak gauzatzeko edo jarduteko prozedurak finkatu ditu.
- e) Proiektua inplementatzeari datzekion arriskuak identifikatu ditu, eta arriskuei aurrea hartzeko plana eta beharrezko bitartekoak eta ekipamenduak definitu ditu.
- f) Baliabide materialen eta pertsonalen eta gauzatzeko denboren esleipena planifikatu du.
- g) Gauzatzearen baldintzei erantzuten dien balorazio ekonomikoa egin du.
- h) Proiektua gauzatzeko beharrezko dokumentazioa zehaztu eta prestatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Jarduerak edo esku-hartzeak ebaluatzeko prozedura definitu du.
- b) Ebaluazioa egiteko kalitate-adierazleak definitu ditu.
- c) Jarduerak egitean sor daitezkeen gorabeherak eta izan daitezkeen konponbidea ebaluatzeko eta horiek erregistratzeko prozedura definitu du.
- d) Baliabideetan eta jardueretan izan daitezkeen aldaketak kudeatzeko prozedura zehaztu du, horiek erregistratzeko sistema barne dela.
- e) Jarduerak eta proiektua ebaluatzeko beharrezko dokumentazioa zehaztu eta prestatu du.
- f) Erabiltzaileei edo bezeroei buruzko ebaluazioan parte hartzeko prozedura ezarri du, eta berariazko dokumentuak prestatu ditu.
- g) Proiektuaren baldintza-agiria betetzen dela bermatzeko sistema ezarri du, halakorik dagoenean.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Proiektuari buruzko memoria-dokumentua egin du.
- b) Informazioaren eta komunikazioaren teknologia berriak erabiliko dituen aurkezpena prestatu du.



- c) Proiektuaren azalpena egin du, eta, horretarako, proiektuaren helburuak eta eduki nagusiak deskribatu ditu eta bertan jasotzen diren ekintza-proposamenak aukeratu izana justifikatu du.
- d) Azalpenean komunikazio-estilo egokia erabili du eta, ondorioz, azalpen antolatua, argia, atsegina eta eraginkorra lortu du.
- e) Proiektua behar bezala babestu du, eta arrazoituta erantzun die epaimahai ebaluatzaileak planteatzen dituen galderei.

d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

1) Sekuentziazioa

Modulu honen helburua da heziketa-ziklo osoan zehar landu diren kompetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak indartu eta finkatzea. Horretarako, talde-proiektu bat garatuko da.

Bi edo hiru ikasleko taldeak osatzea izango da lehen urratsa. Talde horien bidez ikasle guztiak proiektuaren garapenean inplika daitezten lortuko da. Talde homogeenak eta gaitasun osagarriak izango dituztenak ezartzen saiatuko da.

Taldearen lehen eginkizuna garatu beharreko proiektua aukeratzea izango da. Modulu hau denboran bat datorrenez "Lantokiko prestakuntza" moduluarekin, praktikak egiten direneko enpresa ideia-iturri egokia izan daiteke proiekturako. Nolanahi ere, komenigarria izango da tutoreak garatu ahal izango diren zenbait proiektu teknikoki bideragarri eskura izatea.

Ondoren, proiektua garatzeko eredu bati jarraituz, haren faseak landuko dira:

- Diseinua.
- Plangintza.
- Gauzatzea eta jarraipena egitea.
- Amaiera eta ebaluazioa.

Azkenik, talde bakoitzak proiektuaren aurkezpena eta defentsa prestatu eta gauzatu du, eta, horretarako, informazioaren eta komunikazioaren teknologietan oinarritutako aurkezpen-teknikak erabiliko ditu.

2) Alderdi metodologikoak

Modulu hau antolatzeko garaian, irakatsi eta ikasteko metodologia aktiboak erabiltzea proposatzen da, hala nola talde-lana eta PBL-AOI (Problem Based Learning - Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntza). Zehazki, zikloko zenbait moduluren kompetentziak zeharka bilduko dituzten proiektuen garapenean berariaz oinarritutako PBL metodologia erabili daiteke. Metodologia horiek ikaslea behartzen dute problemak identifikatzera, horiek konpontzeko hautabideak bilatzera, horretarako beharrezko baliabideak abian jartzera eta informazioa behar bezala kudeatzera.

Gainera, metodologia horiek banako laneko uneak sustatzen dituzte, eta lan horiek garrantzi handikoak dira taldea osatzen duten ikasleetako bakoitzak proiektua defendatzean erakutsi beharko dituen ezagutzak eta kompetentziak eskuratzeko.

Bestalde, talde-lanak harreman-kompetentziak garatzen ditu ikasleengan, eta taldeen funtzionamenduarekin eta ondoriozko guztiarekin ohitzen ditu ikasleak: talde-antolamenduarekin, rolen eta zereginen banaketarekin, pertsonen arteko komunikazioarekin, gatazken ebazpenarekin, eta abar.

Ikasleen autoikaskuntza osatzeko, talde bakoitzaren aldian behingo jarraipenak egitea proposatzen da. Horrela, ikaskuntza gidatu ahal izango da, eta finkatutako helburuen barruan mantendu ahal izango da taldea. Gainera, sortzen diren beharren arabera, laguntzako azalpen edo mintegiren bat programatzea gomendatzen da, proiektua garatzeko beharrezkoak diren berariazko edukiei edo metodologiei buruzko ezagupenetan gabeziak betetzeko.

Azkenik, talde bakoitzak landutako proiektuaren azalpen bat egitea proposatzen da, bi helburu hauekin:

- Proiektua garatzean ikasle bakoitzak bereganatutako kompetentzia teknikoak ebaluatzea.
- Komunikazioari dagokionez, ikasleen kompetentzia pertsonalak eta sozialak ebaluatzea.

Azalpena prestatu eta garatzeko, ikasleei teknologia berriak erabil ditzaten proposatuko zaie (diapositiba-aurkezpenak, web-orrien formatuak eta abar lantzeko informatika-aplikazioak). Horretarako, proiektzio-kanoiak eta ordenagailuak ere erabiliko dituzte, etorkizunean lanaren jardunean erabilgarriak izango dituzten erremintekin ohitzeko.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

Modulua ebaluatzeko garaian, garrantzitsutzat hartzen da proiektua azken produktu gisa ebaluatzea eta jarraitutako prestaketa-prozesua ere ebaluatzea, alderdi hauei buruzko informazioa jasota: lan-taldearen funtzionamendua, kide bakoitzak eginkizunean eta, oro har, proiektuan duen inplikazioa, taldearen baitan sortutako zailtasunak, ikasle bakoitzak bereganatutako kompetentzia pertsonalak eta sozialak, eta abar.

Era berean, kalifikazioaren zati batean, proiektuaren azalpenari eta defentsari buruz irakasleak egindako balorazioa jasotzea proposatzen da. Zehazki, azalpenaren ebaluazio-adierazleetako batzuk honako hauek izan daitezke:

- Proiektuaren aurkezpenak duen diseinu-kalitatea.
- Aurkezpenean laguntzako baliabideak erabiltzea: informatika-baliabideak, ereduak edo maketak, eta abar.
- Azalpenaren argitasuna.
- Azalpenaren antolamendua.
- Azalpenaren bizitasuna.
- Azalpenaren eraginkortasuna.
- Erakutsitako komunikazio-trebeziak: ahots-tonua, mintzamina, hitzik gabeko komunikazioa...
- Irakasle ebaluatzaileen taldeak egindako galderari erantzuteko gaitasuna.

Behar-beharrezkoa izango da taldeko ikasle guztiek bete-betean parte hartzea proiektua babestean. Horrela, norbanako ebaluazioa egin ahal izango da, eta ikasle bakoitzak proiektuko moduluarekin lotzen diren ikaskuntzaren emaitzak lortu dituela erakutsi ahal izango du. Hala, taldea osatzen duten kide guztiek proiektua garatzen lagundu dutela ziurtatzen saiatu beharko da.



Azkenik, komeni da produktua, prozesua eta proiektuaren azalpena ebaluatzean hautemandako puntu sendoak eta ahulak nabarmenduko dituen erantzun xehatua ematea proiektuko talde bakoitzari. Horrela ikasleek erraz identifikatu ahal izango dituzte lan-jardunean egin eta azaldu beharreko beste proiektu batzuetan zer alderdi hobetu beharko duten.

11. lanbide-modulua

INGELES TEKNIKOA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Ingeles teknikoa
Kodea:	E-200
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	40 ordu
Kurtsoa:	2.a
Kreditu kop.:	
Irakasleen espezialitatea:	Ingelesa (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Zeharkako modulua
Helburu orokorrak:	Kualifikazioen Europako Esparruko funtsezko kompetentziak

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

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

Ebaluazio-irizpideak:

- Zuzeneko mezuaren, telefono bidezkoaren edo entzunezko beste bitarteko baten bidezkoaren xedea ezagutu du.
- Ahozko mezu zehatzak adierazi ditu egoera puntualak ebazteko: hitzordu bat, produktu bat igortzeko/jasotzeko datak eta baldintzak, makina/gailu baten oinarritzko funtzionamendua.
- Ahozko argibideak ezagutu ditu eta enpresaren testuinguruan emandako adierazpenei jarraitu die.
- Sektorearen berezko produktuak edo zerbitzuak deskribatzeko termino tekniko zehatzak erabili ditu.
- Mezu bat bere elementu guzti-guztiak ulertu beharrik gabe orokorrean konprenitzea zeinen garrantzitsua den konturatu da.
- Emandako informazioen ideia nagusiak laburbildu ditu bere hizkuntza-baliabideak erabilita.
- Beharrezkotzat jo duenean diskurtsoa edo horren zati bat berriz formulatzeko eskatu du.



- h) Laneko elkarrizketa baterako aurkezpen pertsonala prestatu du.
- i) Lan-ingurunean garatu beharreko kompetentziak deskribatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Berariazko informazioa atera du eskainitako produktuarekin edo zerbitzuarekin lotutako mezuetatik (publizitate-liburuxkak, funtzionamenduari buruzko eskuliburua) eta bizitza profesionalarekin zerikusia duten eguneroko alderdietatik.
- b) Merkataritza-transakzioei buruzko dokumentuak identifikatu ditu.
- c) Euskarri telematikoen bitartez (e-posta, faxa, besteak beste) hartutako mezua interpretatu du.
- d) Sektoreko web-orri bateko oinarrizko informazioak identifikatu ditu.
- e) Dagokion lanbide-esparruko merkataritza-dokumentazioa eta berariazko dokumentazioa bete ditu.
- f) Lanbidearen berezko terminologia eta hiztegia zuzen erabili ditu.
- g) Aurkezpenetan eta agurretan, prestatu beharreko dokumentuaren berezko adeitasun-formulak erabili ditu.
- h) Bere lanbide-ingurunearekin erlacionatutako testuen laburpenak egin ditu.
- i) Profilarekin lotutako okupazioak eta lanpostuak identifikatu ditu.
- j) Bere kompetentziako lan-prozesu bat deskribatu eta sekuentziatu du.
- k) Lan-ingurunean garatu beharreko kompetentziak deskribatu ditu.
- l) Curriculum vitae egiteko, norberaren prestakuntza eta lanbide-kompetentziak aurkezteko Europako herrialdeetan erabiltzen diren jarraibideak bete ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

c) Oinarrizko edukiak

1. PROFILAREKIN LOTUTAKO AHOZKO MEZUAK ULERTU ETA SORTZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Sektoreko mezu profesionalak eta egunerokoak ezagutzea. - Zuzeneko mezuak, telefono bidezkoak eta grabatutakoak identifikatzea. - Ideia nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea. - Beste hizkuntza-baliabide batzuk ezagutzea: gustuak eta lehentasunak, iradokizunak, argudioak, argibideak, baldintzaren eta

	<p>zalantzaren adierazpena eta bestelakoak.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ahozko mezuak igortzeko erabiltzen diren erregistroak hautatzea. - Ahozko diskurtsoa mantentzea eta jarraitzea: sostengua ematea, ulertzen dela erakustea, argitzeko eskatzea, eta bestelakoak - Intonazioa, ahozko testuaren kohesio-baliabide gisa. - Nahikoa ulertzeko soinuak eta fonemak egoki sortzea. - Gizarte-harremenen markatzaile linguistikoak, adeitasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak hautatzea eta erabiltzea. - Laneko elkarrizketa bat prestatzea, dituen prestakuntza eta motibazio pertsonalak aurkezteko.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Sektoreko terminologia espezifikoa. - Gramatika-baliabideak: aditz-denborak, preposizioak, adberbioak, lokuzio preposizionalak eta adberbialak, erlatibozko perpausak, zehar-estiloa, eta bestelakoak. - Hots eta fonema bokalikoak eta kontsonantikoak. Konbinazioak eta elkarteak. - Lan-elkarrizketa baten gaikako atalak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Atzerriko hizkuntzak lanbide-munduan duen garrantziaz konturatzea. - Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea. - Informazio-trukean bete-beteen parte hartzea. - Atzerriko hizkuntzan komunikatzeko norberaren gaitasunaz jabetzea. - Hizkuntza bakoitzaren berezko adeitasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak errespetatzea.

2. PROFILAREKIN LOTUTAKO IDATZIZKO MEZUAK INTERPRETATU ETA ADIERAZTEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Mezuak formatu desberdinetan ulertzea: eskuliburuak, liburuxkak, eta oinarriko artikulua profesionalak eta egunerokoak. - Ideia nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea. - Erlazio logikoak ezagutzea: aurkakotasuna, kontzesioa, konparazioa, baldintza, kausa, helburua, emaitza. - Denbora-erlazioak bereiztea: aurrekotasuna, gerokotasuna, aldiberekotasuna. - Sektoreko berezko testu erraz profesionalak eta egunerokoak lantzea. - Puntuazio-markak erabiltzea. - Lexikoa hautatzea, egitura sintaktikoak hautatzea, horiek egoki erabiltzeko eduki adierazgarria hautatzea. - Testu koherenteak lantzea. - Lan-ingurunearekin lotzen den lan-eskaintza bateko iragarkien atalak ulertzea. - Dagokion profilarekin lotutako lan-eskaera prestatzea: curriculum eta gutun eragingarria.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Euskarri telematikoak: faxa, e-posta, burofaxa, web orriak. - Hizkuntzaren erregistroak. - Nazioarteko transakzioekin lotutako dokumentazioa: eskabide-orria, jasotze-orria, faktura. - Europako Curriculum Vitaearen eredua. - Heziketa-zikloarekin lotutako kompetentziak, lanbideak eta lanpostuak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea. - Beste kultura batzuen alderdi profesionalerako interesa erakustea. - Beste kultura eta gizarteetako ohiturak eta pentsamoldea errespetatzea.



	- Testuaren garapenean koherenziaren premia baloratzea.
--	---

3. HERRIALDEAREN BEREZKO ERREALITATE SOZIOKULTURALA ULERTZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Komunikazio-egoera bakoitzerako kultura-elementu esanguratsuenak interpretatzea. - Enpresaren irudi ona proiektatzeko portaera sozioprofesionala eskatzen duten egoeretan baliabide formalak eta funtzionalak erabiltzea.
-----------------------	--

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

jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Nazioarteko harremanetan arau soziokulturalak eta protokoloak baloratzea. - Bestelako usadioak eta pentsamoldeak errespetatzea.
---------------------	--

d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

1) Sekuentziazioa

Eduki multzoen aurkezpenak prestakuntza-prozesua errazten ez duenez eta horren premiei erantzuten ez dienez, behar-beharrezkoa da multzo horiekin laneko testuinguruko hizkuntza-komunikazioko egoera bati konponbidea aurkitzeko beharrezkoak diren ulermenezko eta adierazpenezko gaitasunak lortzeari lehentasuna emango dien ibilbide didaktiko bat antolatzea.

Modulu honen programazioa antolatzeko, prozedurek irakasteko prozesua zuzen dezaten proposatzen da, berebiziko garrantzia baitute hizkuntza bat komunikazio-tresna gisa irakasteko. Gainera, berehala erabilgarri izateak motibazioa sortzen du irakasleengan. Lanbidearen berezko komunikazio-egoera batek prozedura jakin batzuk dakartza eta horiek kontrolpean izan behar dira egoera eraginkortasunez konponduko bada. Eduki lexikalek, morfologikoez eta sintaktikoez ez lukete inongo zentzurik ulertu edo adierazi behar den mezu bat eraman edo transmitituko ez balute.

Horrenbestez, oinarriko lau hizkuntza-gaitasunak, hots, entzumena, irakurmena, mintzamena eta idazmena garatzea da lortu beharreko helburua. Ikasleek nolabaiteko segurtasunarekin moldatu beharko dute atzerriko hizkuntzan beren lanpostuak aurkezten dizkien egoeren aurrean.

Irakasleek erabiliko dituzten metodologia eta materialak alde batera utzirik, lanbidearen berezko egoera erraz bat aukeratzea oso baliagarria izango da ikasleak beren ikaskuntzan bertan inplikatzeko. Egoera horren inguruan antolatuko dira dagozkion gramatika-egiturak (aditz-denbora, hiztegia, eta abar), hizkuntza-erregistroarekin, arau edo protokolo sozial eta/edo profesional egokiekin batera.

Moduluaren hasierako aurkezpenean, agian komeni da beraiekin batera gogoeta egitea eta etorkizuneko lan-bizitzan aurre egin beharreko egoerarik arruntenak zein izango diren ondorioztatzea, lan egingo duten produkzio-sektorean atzerriko hizkuntza menderatzearen beharraz ohartzea, eta beste ohitura eta kultura batzuetara

zabaltzearen beharra ikustea. Gogoeta horrek ikasteko aukeretan irimotu beharko lituzke, gero eta autonomoagoak izan daitezen eta sortzen zaizkien arazoak konpontzeko gaitasuna izan dezaten beren lanpostuetan daudenean. Komenigarria da atzerriko hizkuntzak zikloko beste modulu batzuekin duen zeharkako erlazioa behin eta berriz azpimarratzea, jakitun izan daitezen zein lanbide-profiletarako prestatzen ari diren.

Azkenik, kontuan izan behar da, halaber, aurreko hezkuntza-etaparen ondorio den ingelesezko oinarritzko prestakuntza. Esperientziak erakusten digunez, ikaskuntza horretan zehar eskuratutako lorpenak askotarikoak izaten dira, gazte bakoitzaren idiosinkrasia pertsonalaren parekoak ia.

Komunikazio-gaitasun batzuk urriak direla irizten bazaio edo taldearen aniztasunean oinarritzko ezagutzak homogeneousatu beharra antzematen bada, dagozkion ezagutzak osatu edo indartzeari ekingo zaio. Horretarako beharrezkoak diren unitate didaktikoak definituko dira.

2) Alderdi metodologikoak

Hizkuntza lanbide-munduan komunikatzeko tresna bezala ulertuta, metodo aktiboa eta parte-hartzailea erabiltzen da ikasgelan.

Arreta berezia eskaini beharko zaio ahozko hizkuntzari, lanbide-egoerek eta globalizazioak hala eskatzen dute-eta.

Ikasgelan ingelesa erabiltzen da beti eta irakasleak etengabe bultzatzen ditu ikasleak hura erabiltzera, nahiz eta zuzen mintzatu ez. Irakasleak konfiantza eman beharko dio ikasle bakoitzari, komunikatzeko aukeren jakitun izan dadin, aukerak baditu-eta. Lehentasuna emango zaio mezuaren ulermenari zuzentasun gramatikalaren gainera, eta ahoskera eta jariora azpimarratuko dira, mezua hartzailearengana igarotzeko baldintzatzaileak dira-eta.

Talde-lanak gazteen hasierako lotsa gainditzeko laguntzen du. Halaber, audio- eta bideo-grabazioak erabiliko dira, bere burua behatzeak eta bere akatsak aztertzeak ikaskuntza bere alderdi neketsuenean hobetzen lagun diezaion ikasleari, hots, ahozko mezuak sortzen. Hizkuntza bat ikasteak pertsonaren alderdi guztiak mobilizatzea eskatzen du, oso jarduera konplexua da-eta.

Irakasteko eta ikasteko prozesuan aplikatutako komunikazio-metodologia sektoreko enpresak (ahal dela ingelesak) bisitatuz edo jarduneko langileak gonbidatuz aberats daiteke. Hartara, lanbide-inguruetik datozen eta lan-esperientzia duten horiek lanpostuaren ikuspegia, zailtasunak eta abantailak azalduko dizkiete etorkizuneko profesionaleri.

Metodo/testuliburu bat eta metodoak berak dakarren ikus-entzunezko materiala erabiltzeaz gain, ikastetxeak dituen beste audio- eta bideo-euskarri batzuk ere erabiliko dira, betiere lanbide-egoerak ardatz dituztenak. Halaber, benetako materialarekin lan egingo da (kartak, fakturak, gidak, liburuxkak...), eta web-orri ingelesak kontsultatuko dira.

Hizkuntza bat eskuratzea ikastunaren barne-faktore askoren emaitza da, eta pertsona bakoitzak behar, estilo, erritmo eta interes desberdinak ditu. Horregatik, beren beharretara egokitzen diren mota desberdinetako materialak (idatzizkoak, ahozkoak, irudiak, musika, teknologia berriak, etab.) eskaini behar zaizkie ikasleei.

Teknologia berriak ezin dira ikaskuntzatik kanpo geratu, lan-munduan eta gizartean ere ez baitira kanpoan geratuko: Internet, e-posta, burofaxa, etab.



3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

Irakasleek dinamizatzaile eta bideratzaile gisa jardungo dute ikasgelan ahozko ingelesa erabil dadin, egoerak ahalik eta sinesgarrienak izan daitezzen, eta ikasleak ahalik eta gehien inplikaturiko dituzte beren ikaskuntzan eta materiala bilatzeko eta erabiltzeko lanetan.

- ✓ Lehenetsunez, ingurune profesionalarekin lotutako materialak erabiltzea: erabilera-eskuliburuak, liburuxkak, piezen edo produktuen krokisak, zenbakiak, datak, orduak, eskaintako produktuaren edo zerbitzuaren ezaugarri deskribatzaileak.
- ✓ Sektoreko enpresei edota produktuei eta zerbitzuei buruzko ingelesezko publizitate-materialak aztertzea, erabilitako hiztegi teknikoa eta adjektiboak barne.
- ✓ Arazo errazak konpontzea: bezeroen galderak, istripu txikiak, unean uneko azalpenak.
- ✓ Bisitan datorren bezero atzerritar bati enpresaren edo lanpostuaren inguruko informazio laburrak ematea.
- ✓ Unean uneko oharrak egitea norbaiti edo norbaiten mandatua uzteko, zereginari buruzko zehaztasunak emateko, entregatzeko datak edo kantitateak adierazteko, sortutako arazoen berri emateko.
- ✓ Lanpostu baterako curriculum vitae-a aurkeztea txartel eragingarriarekin batera, prentsako edo telebistako lan-iragarki bat ulertzea, eta abar.
- ✓ Faktura / ordainketa-gutuna edota bidalketa/entrega baten onarpena aurkeztea eta azaltzea.
- ✓ Ikasgelan lanbidearen egoera bat simulatzen duen ikasle talde baten elkarrizketak bideoz grabatzea, geroago aztertzeko.

12. lanbide-modulua

LANEKO PRESTAKUNTZA ETA ORIENTABIDEA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Laneko prestakuntza eta orientabidea
Kodea:	0700
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	100 ordu
Kurtsoa:	2.a
Kreditu kop.:	5
Irakasleen espezialitatea:	Laneko prestakuntza eta orientabidea (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Zeharkako modulua
Helburu orokorrak:	18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25 / 26 / 27

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Lan-munduratzeko eta bizialdi osoko ikaskuntzako hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegatze aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.
- Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.
- Profilari lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren gaitasunak eta jarrerak zehaztu ditu.
- Tituludunarentzako enplegu-sorgune eta lan-munduratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.
- Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.
- Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.
- Erabakiak hartzeko nortasuna, helburuak, jarrerak eta norberaren prestakuntza baloratu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:



- a) Profilari lotutako lan-egoeretan talde-lanak dituen abantailak baloratu ditu.
- b) Benetako lan-egoera batean osa daitezkeen lan-taldeak identifikatu ditu.
- c) Lan-talde ez-eraginkorraren aldean, talde eraginkorrak dituen ezaugarriak zehaztu ditu.
- d) Taldekideek bere gain hartutako denetako eginkizunen eta iritzien beharra ontzat baloratu du.
- e) Taldekideen artean gatazkak sortzeko aukera erakundeen alderdi ezaugarritzat onartu du.
- f) Gatazka motak eta horien sorburuak identifikatu ditu.
- g) Gatazkak konpontzeko prozedurak zehaztu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Herritarren bizi-kalitatea hobetzeko funtsezko oinarri gisa baloratu du Gizarte Segurantzaren eginkizuna.
- b) Gizarte Segurantzak estaltzen dituen kontingentziak adierazi ditu.
- c) Gizarte Segurantzako sistemaren dauden araubideak identifikatu ditu.
- d) Gizarte Segurantzako sistemaren barruan enpresaburuaren eta langilearen irudiak dituen betebeharrak identifikatu ditu.
- e) Suposizio simple batean, langilearen kotizazio-oinarriak, eta langilearen eta enpresaburuaren irudiari dagozkion kuotak identifikatu ditu.
- f) Gizarte Segurantzako sistemaren prestazioak sailkatu eta eskakizunak identifikatu ditu.
- g) Legez egon daitezkeen langabezia-egoerak zehaztu ditu.
- h) Oinarriko kontribuzio-mailari dagokion langabezia-prestazioaren iraupena eta kopurua kalkulatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laneko arriskuen prebentzioan dauden eskubide eta betebeharrak nagusiak zehaztu ditu.
- b) Enpresan prebentzioa kudeatzeko moduak sailkatu ditu, laneko arriskuen prebentziora buruzko araudian ezarritako irizpideen arabera.
- c) Arriskuen prebentziora dagokionez, enpresan langileak ordezkatzeko moduak zehaztu ditu.
- d) Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak identifikatu ditu.
- e) Enpresan, larrialdirik izanez gero jarraitu beharreko jardun-sekuentziazioa barne hartuko duen prebentzio-plana izatearen garrantzia baloratu du.
- f) Tituludunaren lanbide-sektorearekin lotutako lantoki baterako prebentzio-planaren edukia zehaztu du.
- g) Enpresa txiki edo ertain baterako larrialdi- eta ebakuazio-plan bat pentsatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kalteak sorburuan saihesteko eta, saihestezinak badira, haien ondorioak ahalik eta gehien murrizteko aplikatu behar diren prebentzio-teknikak, eta norbera eta taldea babestekoak zehaztu ditu.
- b) Mota guztietako segurtasun-seinaleen esanahia eta hedadura aztertu ditu.
- c) Larrialdietarako jardun-protokoloak aztertu ditu.
- d) Larrialdietan, larritasun-maila desberdinetako biktimak daudenean, zaurituak sailkatzeko teknikak identifikatu ditu.
- e) Istripuaren lekuan bertan hainbat kalteren aurrean aplikatu beharreko lehen laguntzetako oinarrizko teknikak identifikatu ditu, baita botikinaren osaera eta erabilera ere.
- f) Langileen osasuna zaintzeko eskakizunak eta baldintzak zehaztu ditu, eta prebentzio-neurri gisa duten garrantzia adierazi du.

c) Oinarrizko edukiak

1. LAN MUNDURATZEKO ETA BIZIALDI OSOKO IKASKUNTZAKO PROZESUA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lan-ibilbiderako interes, gaitasun eta motibazio pertsonalak aztertzea. - Tituluari lotutako prestakuntza-ibilbideak identifikatzea.



	<ul style="list-style-type: none"> - Tituluaren lanbide-sektorea zehaztu eta aztertzea. - Norberaren ibilbidea planifikatzea: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beharrekina eta hobespenekin bateragarriak izango diren epe ertain eta luzerako lan-helburuak ezartzea. ▪ Uneko eta gerorako pentsatutako prestakuntzarekiko helburu errealistak eta koherenteak. - Ibilbide-planaren, prestakuntzaren eta helburuen arteko koherentzia norberak egiaztatzeko zerrenda bat ezartzea. - Lan-munduratzeko beharrezko dokumentuak betetzea (aurkezpen-gutuna, curriculum vitae...), eta test psikoteknikoak eta elkarrizketa simulatuak egitea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lana bilatzeko teknikak eta tresnak. - Erabakiak hartzeko prozesua. - Sektorerako enpresa txiki, ertain eta handietan lana bilatzeko prozesua. - Europar ikasi eta enplegatze aukerak. Europass, Ploteus.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Tituludunaren lan- eta lanbide-ibilbiderako etengabeko prestakuntzak duen garrantzia baloratzea. - Norberaren ikaskuntzaz arduratzea. Eskakizunak eta aurreikusitako emaitzak ezagutzea. - Autoenplegua lan-munduratzeko hautabidetzat baloratzea. - Lan-munduratzeko egokirako lan-ibilbideak baloratzea. - Lanarekiko konpromisoa. Lortutako trebakuntza baliaraztea.

2. GATAZKA ETA LAN TALDEAK KUDEATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Antolakundea pertsona-talde gisa aztertzea. - Antolamendu-egiturak aztertzea. - Kideek lan-taldean izan ditzaketen eginkizunak aztertzea. - Antolakundeetako gatazken sorrera aztertzea: espazioak, ideiak eta proposamenak partekatzea. - Gatazka motak, esku-hartzaileak eta horien abiapuntuko jarrerak aztertzea. - Gatazkek ebazteko moduak, bitartekotza eta jardunbide egokiak aztertzea. - Lan-taldeen sorrera aztertzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Enpresa baten antolamendu-egitura, xede bat lortzeko pertsona-talde gisa. - Talde motak sektorerako industrian, dituzten eginkizunen arabera. - Lan-taldeen sorrera aztertzea. - Komunikazioa, taldeak sortzean arrakasta lortzeko oinarriko elementu gisa. - Lan-talde eraginkorraren ezaugarriak. - Gatazka zehaztea: haren ezaugarriak, sorburuak eta etapak. - Gatazka ebatzi edo deuseztatzeko metodoak: bitartekotza, adiskidetzea eta arbitrajea.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Enpresa-helburuak lortzeko pertsonen ekarpena baloratzea. - Antolamenduaren eraginkortasunean talde-lanak dituen abantailak eta eragozpenak baloratzea. - Talde-lanerako funtsezko faktoretzat komunikazioa baloratzea. - Lan-taldeetan sor daitezkeen gatazkek ebazteko partaidetzazko jarrera izatea. - Gatazkek ebazteko sistemak aztertzea.

3. LAN KONTRATUAREN ONDORIOZKO LAN BALDINTZAK	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lan-zuzenbidearen iturriak aztertzea eta hierarkiaren arabera sailkatzea. - Langileen Estatutuari buruzko Legearen Testu Bateginean arautzen diren lan-jardueren ezaugarriak aztertzea. - Kontratu-modalitate ohikoenak formalizatu eta alderatzea, haien ezaugarrien arabera. - Nomina interpretatzea. - Dagokion lanbide-jarduerako sektorerako hitzarmen kolektiboa aztertzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lan-zuzenbidearen oinarritzko iturriak: Konstituzioa, Europar Batasunaren artetzarauak, Langileen Estatutua, Hitzarmen Kolektiboa. - Lan-kontratua: kontratuaren elementuak, ezaugarriak eta formalizazioa, gutxieneko edukiak, enpresaburuaren betebeharrak, enpleguari buruzko neurri orokorrak. - Kontratu motak: mugagabeak, prestakuntzakoak, aldi baterakoak, lanaldi partzialekoak. - Lanaldia: iraupena, ordutegia, atsedenaldiak (laneko egutegia eta jaiegunak, oporrak, baimenak). - Soldata: motak, ordainketa, egitura, aparteko ordainsariak, soldataz kanpoko eskuratzeak, soldata-bermeak. - Soldata-kenkariak: kotizazio-oinarriak eta ehunekoak, PFEZ. - Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea. - Ordezkaritza sindikala: sindikatuaren kontzeptua, sindikatzeko eskubidea, enpresa-elkarteak, gatazka kolektiboak, greba, ugazaben itxiera. - Hitzarmen kolektiboa. Negoziazio kolektiboa. - Lan-antolamenduaren ingurune berriak: kanpora ateratzea, telelana...
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lana arautzearen beharra baloratzea. - Dagokion lanbide-jarduerako sektorearen lan-harremanetan aplikatzen diren arauak ezagutzeko interesa. - Aurreikusitako legezko bideak laneko gatazken ebazpide gisa aintzat hartzea. - Langileen kontratazioan etika eskaseko eta legez kanpoko jardunak baztertzea, batez ere premia handienak dituzten kolektiboetarako dagokienez. - Gizartea hobetzeko agente gisa, sindikatuen eginkizuna aintzat hartu eta baloratzea.

4. GIZARTE SEGURANTZA, ENPLEGUA ETA LANGABEZIA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Gizarte Segurantzako sistema orokorra unibertsala izateak duen garrantzia aztertzea. - Gizarte Segurantzaren prestazioei buruzko kasu praktikoak ebaztea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Gizarte Segurantzako sistema: aplikazio-esparrua, egitura, araubideak, erakunde kudeatzaileak eta laguntzaileak. - Enpresaburuaren eta langileen betebeharrak nagusiak Gizarte Segurantzaren arloan: afiliazioak, altak, bajak eta kotizazioa. - Babes-ekintza: osasun-asistentzia, amatasuna, aldi baterako



	<p>ezintasuna eta ezintasun iraunkorra, baliaezintasun gabeko lesio iraunkorrak, erretiroa, langabezia, heriotza eta biziraupena.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prestazioen motak, eskakizunak eta kopurua. - Langileak euren eskubideen eta betebeharren inguruan aholkatzeko sistemak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Hiritarren bizi-kalitatea hobetzeko Gizarte Segurantzaren eginkizuna aintzat hartzea. - Gizarte Segurantzarako kotizazioan nahiz prestazioetan iruzurrezko jokabideak gaitzestea.

5. ARRISKU PROFESIONALAK EBALUATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lan-baldintzak aztertu eta zehaztea. - Arrisku-faktoreak aztertzea. - Segurtasun-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea. - Ingurumen-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea. - Baldintza ergonomikoei eta psikosozialei lotutako arriskuak aztertzea. - Enpresaren arrisku-esparruak identifikatzea. - Lanbide-eginkizunaren araberrako arrisku-protokoloa ezartzea. - Lan-istripuaren eta lanbide-gaixotasunaren artean bereiztea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - "Arrisku profesionalaren" kontzeptua. - Enpresan arriskuak ebaluatzea, prebentzio-jardueraren oinarritzko elementu gisa. - Profilari lotutako lan-ingurunearen berariazko arriskuak. - Antzemandako arrisku-egoeren ondorioz langilearen osasunean eragin daitezkeen kalteak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanbide-jardueraren fase guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia. - Lanaren eta osasunaren arteko lotura baloratzea. - Prebentzio-neurriak hartzeko interesa azaltzea. - Enpresan prebentziorako prestakuntza ematearen garrantzia baloratzea.

6. ENPRESAN ARRISKUEN PREBENTZIOA PLANIFIKATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Planifikazio- eta sistematizazio-prozesuak, oinarritzko prebentzio-tresna gisa. - LAP Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko oinarritzko araua aztertzea. - LAParen arloko egitura instituzionala aztertzea. - Lan-ingurunerako larrialdi-plan bat egitea. - Zenbait larrialdi-plan bateratu eta aztertzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak giza osasunean eta segurtasunean dituen ondorioak. - Eskubideak eta betebeharrak laneko arriskuen prebentzioaren arloan. - Erantzukizunak laneko arriskuen prebentzioaren arloan. - LAPean eta osasunean esku hartzen duten agenteak, eta horien eginkizunak. - Prebentzioaren kudeaketa enpresan. - Langileen ordezkariak prebentzioaren arloan (LAPeko oinarritzko teknikaria).

	<ul style="list-style-type: none"> - Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak. - Prebentzioaren plangintza enpresan. - Larrialdi- eta ebakuazio-planak lan-inguruneetan.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Laneko arriskuen prebentzioaren (LAP) garrantzia eta beharra baloratzea. - LAPEko eta LO Laneko Osasuneko agente gisa duen posizioa baloratzea. - Erakunde publikoek eta pribatuak LOan errazago sartzeko egindako aurrerapenak baloratzea. - Dagokion kolektiboaren larrialdi-planei buruzko ezagutza baloratu eta zabaltzea.

7. ENPRESAN PREBENTZIO ETA BABES NEURRIAK APLIKATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Norbera babesteko teknikak identifikatzea. - Norbera babesteko neurriak erabiltzeko garaian enpresak eta banakoak dituzten betebeharrak aztertzea. - Lehen laguntzetako teknikak aplikatzea. - Larrialdi-egoerak aztertzea. - Larrialdietarako jardun-protokoloak egitea. - Langileen osasuna zaintzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Banako eta taldeko prebentzio- eta babes-neurriak. - Larrialdi-egoera batean jarduteko protokoloa. - Larrialdi medikoa / lehen laguntzak. Oinarrizko kontzeptuak. - Seinale motak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Larrialdien aurreikuspena baloratzea. - Osasuna zaintzeko planen garrantzia baloratzea. - Proposatutako jardueretan bete-betean parte hartzea.

d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

1) Sekuentziazioa

Edukiak sekuentziatu eta antolatzeko proposamen hau ikasleak egiten ari den heziketa-zikloa amaitzean jarraituko duen lan-munduratzeko ibilbidearen logikan oinarritzen da, hau da: zikloa amaitzen duenetik lana lortu eta lan horretan finkatu arte edota lan-harremana amaitu arte eman beharko dituen urratsak.

Ikasleak jarraituko duen ibilbideak 4 une hauek izango ditu:

- Lana bilatzea.
 - Enpresan sartzeko eta egokitze aldia.
 - Lanpostuan jardutea.
 - Lan-harremana amaitzea eta enpresa uztea.
- Lana bilatzea:



Heziketa-zikloa amaitu ondoren ikasleak egin beharreko lehen gauza lana bilatzea da, eta hori da LPO moduluaren hasieran eduki horiek garatzeko proposamenaren arrazoa. Zehazki, gai hauei buruzko edukiak garatuko dira:

- Lanbide-proiektua eta -helburua.
- Europan lan egin eta ikasteko aukerak.
- Lan publikoan, pribatuan edo norberaren konturakoan sartzea.
- Lana bilatzeko informazio-iturriak.

b) Enpresan sartzea eta egokitzeko aldia:

Jarraian, ikasleak lana bilatzeko prozesuan arrakasta izan badu, enpresan sartzeko garaia iritsiko zaio. Lan-bizitzaren aldi horretan, honako eduki hauekin lotutako gaitasunak erabili beharko ditu:

- Lan-zuzenbidea eta haren iturriak.
- Lan-harremanen ondoriozko eskubideak.
- Kontratazio modalitateak eta kontratazioa bultzatzeko neurriak.
- Gizarte Segurantzako sistema.
- Laneko hitzarmen kolektiboak.
- Enpresan sartzeko informazio-iturriak.

c) Lanpostuan jardutea:

Lanpostu berrian sartu eta egokitzeko hasierako aldia gaindituta, lanpostuan jarduteko aldia etorriko da. Aldi horrek legez jasotako edozein suposiziotan lan-harremana amaitu arte iraungo du. Hona hemen aldi horrekin lotutako edukiak:

- Lan-baldintzak: soldata, lanaldia eta laneko atsedena.
- Soldataren edo nominaren agiria eta horren edukiak.
- Gizarte Segurantza: prestazioak eta izapideak.
- Kontratua aldatu eta etetea.
- Langileak euren eskubideen eta betebeharren inguruan aholkatzea.
- Langileen ordezkaritza.
- Negoziazio kolektiboa.
- Laneko gatazka kolektiboak.
- Talde-lana.
- Gatazka.
- Lan-antolamenduaren ingurune berriak.
- Langileentzako onurak antolamendu berrietan.
- Arrisku profesionalak.
- Prebentzio- eta babes-neurriak planifikatu eta aplikatzea.

d) Lan-harremana amaitzea eta enpresa uztea:

Lan-harremana amaituz gero, ikasleak aldi horri aurre egiteko beharrezko gaitasunak izan beharko ditu: Eduki hauek garatu behar dira:

- Lan-kontratua deuseztatzea eta horren ondorioak.
- Hartzekoen likidazioa edo kitatzea.
- Gizarte Segurantzarekin lotutako izapideak: bajak.
- Kontzeptua eta egoera babesgarriak langabezia-babesean.
- Langileak euren eskubideen eta betebeharren inguruan aholkatzeko sistemak.

Lan-harremana amaitzeatik ikasleak enpresan jarraitzen ez badu, lana bilatzeko prozesuari ekin beharko dio berriz ere, enpresan sartzeko aldi berri bat hasiko du, etab.

2) Alderdi metodologikoak

Hasiera batean, egokia dirudi irakasleak moduluaren edukiak aurkeztu eta garatzea, hurbileneko gizarte- eta ekonomia-ingurunea erreferente gisa hartuta betiere.

Bigarren fasean, garrantzi handiagoa emango zaio ikaslearen partaidetza eraginkorrari. Horretarako, kontzeptuak zehazteko, eta abileziak eta trebeziak garatzeko bidea emango dioten jarduerak egingo dira, banaka nahiz taldean: ikaslearen esperientzia pertsonalak azaltzea, prentsa-albisteak erabiltzea, IKTak (Informazio eta Komunikazio Teknologiak) erabiltzea.

Talde-lanari eta sortzen diren gatazkei buruzko atala jorratzeko, ikasgelaren ingurunean izaten diren gatazkak, ikasle eta irakasleen arteko harremanak, familiako eta lagun arteko gatazkak... erabil daitezke; aldean portaerak eta arazoan konponbideak aztertzearen.

Modulua garatzean, egokia dirudi adituen laguntzara jotzea (enpresa-batzordeetako kideak, sindikatueto ordezkariek, lan-arloko abokatuak, eta abar), laneko egoerak eta gatazkak hurbiletik ezagutzeko.

Laneko arriskuen prebentzioari dagokionez, egokia dirudi lehen laguntzetako eta suteak itzaltzeko praktikak egitea, lantokietara bisitak egitea, eta abar. Horretarako, erakundeen laguntza behar da, hala nola Gurutze Gorria, Osalan, Lan Ikuskaritza edo suteak itzaltzeko zerbitzuak. Kontuan izan behar da ikasleak, modulua gainditu ondoren, laneko arriskuen prebentzioko oinarritzko mailako jardueretarako beharrezkoak diren lanbide-erantzukizunak hartzen dituela.

Gainera, metodologiari dagokionez, komeni da moduluaren edukiak metodologia aktiboen bidez garatzea, hala nola: talde-lana eta arazoetan oinarritutako ikaskuntza (PBL-AOI).

Azkenik, lana bilatzeko teknikak behar bezala garatzeko, komeni da ikasleak benetako lan bat bilatzeko kasu praktiko baten simulazioa egitea: zeregin horretarako gehien erabiltzen diren dokumentuak egitea (curriculumak, aurkezpen-gutuna) eta komunikabide ohikoenetan lan-eskaintzak hautatzea.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Erreferentziazko produkzio-sektorea deskribatzea:
 - Erreferentziazko produkzio-sektorearen bilakaera aztertzea.
 - Sektoran enplegatzeo aukerak identifikatzea.
 - Estatistikak eta taula makroekonomikoak erabiltzea.
- ✓ Lan-harremanen motak eta lan-kontratazioen modalitateak identifikatzea:
 - Lan-zuzenbidearen iturriak aztertzea.
 - Lan-kontratazioaren formak identifikatzea.
 - Lan-kontratuaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak identifikatzea (gizarte-babeseo sistema barne dela).
- ✓ Lan-taldeak, eta gatazkak ebazteko teknikak zehaztea:
 - Lan-taldeen tipologia identifikatzea.
 - Gatazkak eta horiek ebazteko moduak aztertzea.
- ✓ Lanbide-jardunaren ondoriozko arrisku motak identifikatzea:



- Lanbide-jardunak berekin dakartzan arriskuak ebaluatzea.
- Laneko arriskuen prebentzio-teknikak identifikatzea.
- ✓ Prebentzio-plan jakin bat diseinatzea eta dauden beste batzuekin alderatzea:
 - Lehen laguntzetan erabiltzen diren teknikak identifikatzea.
- ✓ Lana bilatzeko erabiltzen diren baliabide motak deskribatzea:
 - Lana bilatzeko prozesuaren faseak identifikatzea.
 - Lana lortzeko beharrezko dokumentazioa betetzea.
 - IKTak lana bilatzeko tresna gisa erabiltzea.
 - Bizialdi osoko ikaskuntzaren garrantzia baloratzea.

13 lanbide-modulua

ENPRESA ETA EKIMEN SORTZAILEA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Enpresa eta ekimen sortzailea
Kodea:	0701
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	60 ordu
Kurtoa:	2.a
Kreditu kop.:	4
Irakasleen espezialitatea:	Laneko prestakuntza eta orientabidea (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Zeharkako modulua
Helburu orokorrak:	18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25 / 26 / 27

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Ekimen sortzaileari lotutako gaitasunak ezagutu eta aintzat hartzen ditu, eta lanpostuen eta enpresa-jardueren ondoriozko eskakizunak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- "Berrikuntzaren" kontzeptua, eta gizartearen aurrerabidearekin eta pertsonen ongizatearekin duen lotura identifikatu du.
- "Kultura ekintzailearen" kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.
- Norberaren ekimenaren, sormenaren, prestakuntzaren eta lankidetzaren garrantzia baloratu du, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko eskakizuntzat.
- ETE bateko enpleguaren lanerako ekimena aztertu du.
- Sektorean hasten den enpresaburu baten jarduera ekintzailea nola garatzen den aztertu du.
- Jarduera ekintzaile ororen elementu saihestezintzat aztertu du "arriskuaren" kontzeptua.
- "Enpresaburuaren" kontzeptua, eta enpresa-jarduera garatzeko beharrezko eskakizunak eta jarrerak aztertu ditu.

2. Enpresa txiki bat sortzeko aukera zehazten du, enpresa-ideia aukeratzen du eta haren bideragarritasuna oinarritzen duen merkatu-azterketa egiten du, jardun-ingurunearen gaineko eragina baloratuta eta balio etikoak gaineratuta.



Ebaluazio-irizpideak:

- a) Negozio-ideiak sortzeko prozesu bat garatu du.
- b) Tituluarekin lotutako negozio baten esparruan ideia jakin bat hautatzeko prozedura sortu du.
- c) Hautatutako negozio-ideiaren inguruko merkatu-azterketa egin du.
- d) Merkatu-azterketatik ondorioak atera ditu eta garatu beharreko negozio-eredua ezarri du.
- e) Negozio-proposamenaren balio berritzaileak zehaztu ditu.
- f) Enpresen gizarte-erantzukizunaren fenomeno eta enpresa-estrategiaren elementu gisa duen garrantzia aztertu ditu.
- g) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten balantze soziala egin du, eta sorrarazten dituen kostu eta mozkin sozial nagusiak deskribatu ditu.
- h) Sektoroko enpresetan, balio etikoak eta sozialak gaineratzen dituzten ohiturak identifikatu ditu.
- i) Tituluarekin zerikusia duen ETE baten bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioari buruzko azterketa egin du.

3. Enpresa-plan bat egiteko eta, ondoren, hura abiarazi eta eratzeko jarduerak egiten ditu. Dagokion forma juridikoa hautatzen du eta, horren arabera, legezko betebeharrak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresa baten oinarrizko eginkizunak deskribatu ditu eta enpresari aplikatutako "sistemaren" kontzeptua aztertu du.
- b) Enpresaren ingurune orokorraren osagai nagusiak identifikatu ditu; batik bat, ingurune ekonomiko, sozial, demografiko eta kulturalarenak.
- c) Berariazko ingurunearen osagai nagusi diren heinean, bezeroekiko, hornitzaileekiko eta lehiakideekiko harremanek enpresa-jardueran duten eragina aztertu du.
- d) Sektoroko ETE baten ingurunearen elementuak identifikatu ditu.
- e) "Enpresa-kulturaren" eta "irudi korporatiboaren" kontzeptuak, eta horiek enpresa-helburuekin duten lotura aztertu ditu.
- f) Enpresaren forma juridikoak aztertu ditu.
- g) Hautatutako forma juridikoaren arabera, enpresaren jabeek legez duten erantzukizun-maila zehaztu du.
- h) Enpresen forma juridikoetarako ezarritako tratamendu fiskala bereizi du.
- i) Indarrean dagoen legeriak ETE bat eratzeko exijitutako izapideak aztertu ditu.
- j) Erreferentziako herrian sektoreko enpresak sortzeko dauden laguntza guztiak bilatu ditu.
- k) Enpresa-planean, forma juridikoa aukeratzearekin, bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioarekin, administrazio-izapideekin, diru-laguntzekin eta bestelako laguntzekin zerikusia duen guztia barne hartu du.
- l) ETE bat abian jartzeko dauden kanpoko aholkularitza eta administrazio-kudeaketako bideak identifikatu ditu.

4. ETE baten oinarrizko kudeaketa administratibo eta finantzarioko jarduerak egiten ditu: kontabilitate- eta zerga-betebehar nagusiak egiten ditu, eta dokumentazioa betetzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kontabilitatearen oinarrizko kontzeptuak eta kontabilitate-informazioa erregistratzeko teknikak aztertu ditu.
- b) Kontabilitate-informazioa aztertzeko oinarrizko teknikak deskribatu ditu, batez ere, enpresaren kaudimenari, likidezari eta errentagarritasunari dagokienez.
- c) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten zerga-betebeharrak zehaztu ditu.

- d) Zerga-egutegian zerga motak bereizi ditu.
- e) Sektoreko ETE batentzako merkataritza eta kontabilitateko oinarrizko dokumentazioa bete du (fakturak, albaranak, eskabide-orriak, kanbio-letrak, txekeak eta bestelakoak), eta dokumentazio horrek enpresan egiten duen bidea deskribatu du.
- f) Dokumentazio hori enpresa-planean barne hartu du.

c) Oinarrizko edukiak

1. EKIMEN SORTZAILEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Tituluari lotutako sektorearen jardueran berrikuntzak dituen ezaugarri nagusiak aztertzea (materialak, teknologia, prozesuaren antolamendua, etab.). - Ekintzaileen funtsezko faktoreak aztertzea: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzeko gaitasuna, plangintza eta prestakuntza. - Jarduera ekintzailean arriskua ebaluatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Sektoreko berrikuntza eta garapen ekonomikoa. - Kultura ekintzailea gizarte-behar gisa. - Enpresaburuaren kontzeptua. - Ekintzaileen jarduna sektoreko enpresa bateko enplegatu gisa. - Ekintzailetzaren jarduna enpresaburu gisa. - Ekintzaileen arteko lankidetzak. - Enpresa-jardueran aritzeko eskakizunak. - Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan. - Kultura ekintzaileari lotutako jardunbide egokiak tituluari dagokion jarduera ekonomikoan eta toki-esparruan.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Izaera ekintzailea eta ekintzailetzaren etika baloratzea. - Ekintzailetzaren bultzatzaile gisa, ekimena, sormena eta erantzukizuna baloratzea.

2. ENPRESA IDEIAK, INGURUNEA ETA HAIEN GARAPENA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Enpresa-ideiak zehazteko tresnak aplikatzea. - Internet bidez, sektoreko enpresei buruzko datuak bilatzea. - Garatu beharreko enpresaren ingurune orokorra aztertzea. - Lanbide-arloko ereduazko enpresa bat aztertzea. - Ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak identifikatzea. - Merkatu-azterketaren ondorioetatik abiatuta, negozio-eredua ezartzea. - Erabakitako ideia gainean berrikuntza-eraketak egitea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Enpresaren betebeharrak berariazko ingurunearekiko eta sozietate osoarekiko (garapen iraunkorra). - Lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egitea. - Sektoreko enpresen erantzukizun soziala eta etikoa. - Merkatu-azterketa: ingurunea, bezeroak, lehiakideak eta hornitzaileak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Enpresaren balantze soziala aintzat hartu eta baloratzea. - Genero-berdintasuna errespetatzea. - Enpresa-etika baloratzea.



3. ENPRESA BATEN BIDERAGARRITASUNA ETA ABIARAZTEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Marketin-plana ezartzea: komunikazio-politika, prezioen politika eta banaketaren logistika. - Produkzio-plana prestatzea. - Sektoreko enpresa baten bideragarritasun teknikoa, ekonomikoa eta finantzarioa aztertzea. - Enpresaren finantzaketa-iturriak aztertzea eta haren aurrekontua egitea. - Forma juridikoa hautatzea. Tamaina eta bazkide kopurua.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Enpresaren kontzeptua. Enpresa motak. - Enpresa baten funtsezko elementuak eta arloak. - Zerga-arloa enpresetan. - Enpresa bat eratzeko administrazio-izapideak (ogasuna eta gizarte-segurantza, besteak beste). - Lanbide-arloko enpresentzako diru-laguntzak, bestelako laguntzak eta zerga-pizgarriak. - Enpresaren jabeek duten erantzukizuna.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Proiektuaren bideragarritasun teknikoa eta ekonomikoa zorrotz ebaluatzea. - Administrazio- eta legezko izapideak betetzea.

4. ADMINISTRAZIO-FUNTZIOA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Kontabilitate-informazioa aztertzea: diruzaintza, emaitzen kontua eta balantzea. - Dokumentu fiskalak eta lanekoak betetzea. - Merkataritza-dokumentuak betetzea: fakturak, txekueak eta letrak, besteak beste.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - "Kontabilitatearen" kontzeptua eta oinarrizko ideiak. - Kontabilitatea, egoera ekonomikoaren irudi zehatz gisa. - Enpresen legezko betebeharrak (fiskalak, lanekoak eta merkataritzakoak). - Dokumentu ofizialak aurkezteko eskakizunak eta epeak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Sortutako administrazio-dokumentuei dagokienez, antolamendua eta ordena baloratzea. - Administrazio- eta legezko izapideak betetzea.

d) Orientabide metodologikoak

Modulu hau irakatsi eta ikasteko prozesua antolatu eta garatzeko, honako gomendio hauek iradokitzen ditugu:

1) Sekuentziazioa

Modulu honi ekiteko, komenigarria litzateke ikaslea jarrera ekintzailearekin mentalizatzea, bai norberaren konturako bai antolakunde bateko besteren konturako langile gisa.

Ondoren, enpresa-ideien inguruan gogoeta eginaraziko zaio eta ideia horiek hautatzeko metodologia egokiak erakutsiko zaizkio. Lehentasunez, dagokion lanbide-arloaren ingurunean lan egingo da; baina, hala ere, ez dira baztertzen beste lanbide-sektore batzuk.

Enpresa-ideia garatzen jarraituko da: merkatu-azterketa egin, negozio-ideia jorratu, ideia horren euskarri den enpresa diseinatu eta, ikuspegi sozialetik, etikotik eta ingurumenetik, ingurunearen gaineko eragina baloratu.

Enpresa-plana egingo da. Horretarako, haren bideragarritasun teknikoa, ekonomikoa eta finantzarioa, eta beste alderdi batzuk, besteak beste, marketin-plana, giza baliabideak, forma juridikoa, etab. aztertuko dira.

Azkenik, ikasleari oinarrizko kontzeptuak azalduko zaizkio kontabilitatearen, zergen eta administrazio-kudeaketaren inguruan.

2) Alderdi metodologikoak

Modulu honetan, irakasleak entrenatzaile-lana egingo du batik bat. Proiektuen tutoretza eramango du eta, taldearen beharren arabera, bideratzaile gisa jardungo du.

Irakasleak helburuak aurkeztu eta bideari ekiteko beharrezko ezagupenen sarrera laburra egin ondoren, ikasleak berak landuko du enpresa-proiektua arian-arian, bere konturako nahiz besteren konturako ekintzailatza-gaitasunak bereganatzearen.

Ikasleak bere proiektuan aurrera egiten duen neurrian, irakasleak beharrezkoak diren ezagupenak sartuko ditu, azalpenen bidez edota ikasgelan garatutako jardueren bidez. Ikasleari liburu edo artikulu jakin batzuk ere irakurraraziko dizkio, ondoren haien edukia kurtsoko proiektura egokitu ditzan.

Irakasleak ikasleen ikasteko prozesuaren jarraipen hurbilekoa eta bana-banakoa egin behar du. Horretarako, kontrol-zerrenda batean, aurrerapenak eta zailtasunak idatziz jaso behar ditu sistematikoki.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Ekintzaile-mentalizazioan sentsibilizatzea:
 - Euskal Herriko enpresa-ehuna identifikatzea. Sectoreak, tamaina, forma juridikoak, etab.
 - Enpresaburuaren ezaugarriak eta gaitasunak jasoko dituen erretratua egitea.
 - Enpresaburu izatearen abantailak eta eragozpenak bilduko dituen taula egitea.
 - Sectorean alderdi berritzaile txikiak identifikatzea.
 - Besteren konturako ekintzailearen, norberaren konturako ekintzailearen eta gizarte-ekintzailearen arteko desberdintasunak eta antzekotasunak aztertzea, talde-laneko indukzio-tekniken bidez.
- ✓ Enpresa-ideiak garatzea:
 - Merkatuaren beharrei erantzungo dieten negozio-ideiekin taula bat egitea.
 - Lan-taldeak sortzea eta horiek garatu beharreko ideiak hautatzea.
 - Merkatu-azterketa bat egitea, ingurunea behatuta, Internet erabilia, etab.
 - Hautatutako negozioarako AMIA (ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak) matrizea egitea.
 - Ideiari alderdi sortzaileak eta berritzaileak aplikatzea.



- Negozio-eredua prestatzea, alderdi etikoak, sozialak eta ingurumenekoak kontuan izanda.
- ✓ Enpresa baten bideragarritasuna eta abiaraztea:
 - Ezarritako ereduari jarraituz enpresa-plan bat egitea.
 - Finantza-erakunde bati mailegua eskatzea (ahal dela, benetako izapideen bidez).
 - Enpresak eratzeko inprimakiak betetzea.
 - Internet erabilia, diru-laguntzak eta bestelako laguntzak bilatu eta aztertzea.
 - Enpresa-planak bateratu eta defendatzea.
- ✓ Administrazio-izapideak aztertu eta betetzea:
 - Diruzaintzako plan bat aztertzea: emaitzen kontua eta egoera-balantzea.
 - Dokumentu fiskalak eta lanekoak betetzea.
 - Merkataritza-dokumentuak betetzea: fakturak, txekeak eta letrak, besteak beste.



14. lanbide-modulua

LANTOKIKO PRESTAKUNTZA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Lantokiko prestakuntza
Kodea:	0702
Heziketa-zikloa:	Paisajismoa eta landa-ingurunea
Maila:	Goiko maila
Lanbide-arloa:	Nekazaritza
Iraupena:	360 ordu
Kurtsoa:	2.a
Kreditu kop.:	22
Irakasleen espezialitatea:	Nekazaritzako prozesuak (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea) Nekazaritzako eragiketak eta tresneria (Lanbide Heziketako irakasle teknikoa)
Modulu mota:	Lanbide-profilari lotua
Helburu orokorrak:	Guztiak

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

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

Ebaluazio-irizpideak:

- Enpresaren antolamendu-egitura eta arlo bakoitzaren eginkizunak identifikatu ditu.
- Organigramak abiapuntu izanik, produkzio-sailaren eta enpresako gainerako sailen arteko antolamendu-erlazioak eta erlazio funtzionalak interpretatu ditu.
- Enpresaren sare logistikoa osatzen duten elementuak identifikatu ditu: hornitzaileak, bezeroak, produkzio-sistemak, biltegiatzea eta bestelakoak.
- Produkzio-prozesua garatzeko lan-prozedurak identifikatu ditu.
- Giza baliabideen konpetentziak produkzio-jardueraren garapenarekin erlazionatu ditu.
- Sarearen elementu bakoitzak enpresaren jarduera garatzean duen garrantzia interpretatu du.
- Merkatuaren ezaugarriak, bezero motak eta hornitzaile motak erlazionatu ditu, eta enpresaren jarduera garatzean izan dezaketen eragina aztertu du.
- Jarduera honetan ohikoenak diren merkaturatze-bideak identifikatu ditu.
- Enpresaren egiturak beste mota bateko enpresa-erakundearen aldean dituen abantailak eta eragozpenak adierazi ditu.

2. Lanbide-jarduera garatzean ohitura etikoak eta lanekoak aplikatzen ditu, lanpostuaren eta ezarritako enpresako prozeduren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Aintzat hartu eta justifikatu ditu:
 - Lanpostuak behar duen prestasun pertsonala eta denborakoa.
 - Jarrera pertsonalak (besteak beste, puntualtasuna eta enpatia) eta profesionalak (besteak beste, lanposturako beharrezko ordena, garbitasuna, segurtasuna eta erantzukizuna).
 - Jarrerazko eskakizunak lanbide-jarduerak dituen arriskuen prebentzioaren aurrean eta norbera babesteko neurrien aurrean.
 - Lanbide-jardueraren kalitatearekin zerikusia duten jarrerazko eskakizunak.
 - Lan-talde barruko eta enpresan ezarritako hierarkiekiko harreman-jarrerak.
 - Lanaren esparruan egiten diren jardueren dokumentazioarekin zerikusia duten jarrerak.
 - Profesionalaren jardun egokiarekin lotuta, esparru zientifikoan eta teknikoan lan-munduratzeko eta berriro laneratzeko prestakuntza-beharrak.
- b) Laneko arriskuen prebentzioari dagokionez lanbide-jardueran aplikatu beharreko arauak eta Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko Legearen oinarriko alderdiak identifikatu ditu.
- c) Lanbide-jarduerak dituen arriskuen eta enpresaren arauen arabera erabili du norbera babesteko ekipamendua.
- d) Garatutako jardueretan, ingurumena errespetatzeko jarrera argia izan du, eta horrekin lotutako barruko eta kanpoko arauak aplikatu ditu.
- e) Lanpostua edo jarduera garatzeko eremua antolatuta, garbi eta oztoporik gabe mantendu du.
- f) Jasotako argibideak interpretatu eta bete ditu, eta zuzendu zaion lanaz arduratu da.
- g) Taldekideekin tratatu erraza eta zuzena du eta harreman eraginkorra du egoera bakoitzean ardura duen pertsonarekin.
- h) Gainerako taldekideekin koordinatu da, eta edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo ezustekoren berri eman du.
- i) Dagokion jardueraren garrantzia baloratu du. Enpresaren produkzio-prozesuen barruan zuzendutako zereginetan izan diren aldaketetara eta eginkizun berrietara egokitu da.
- j) Edozein jarduera edo zereginetan, arauak eta prozedurak arduraz aplikatzeko konpromisoa hartu du.

3. Lorategiak eta kirol-zelaiak gauzatzeko, kontserbatzeko eta berreskuratzeko lanak eta natura-ingurunea lehengoratzekoak antolatu eta egiten ditu, eta, horretarako, haien ezaugarriak aztertu eta lorezaintzako metodoak eta teknikak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lorategiak eta kirol-zelaiak ezartzeko, kontserbatzeko eta berreskuratzeko proiektuak eta natura-ingurunea lehengoratzekoak interpretatu ditu.
- b) Jardunen egutegia prestatu du.
- c) Lur-erazketako, betelaneko eta nibelazioko lanak gainbegiratu ditu.
- d) Erreferentziako puntuak lekuan bertan zuinkatu ditu.
- e) Material begetalarentzako eta elementu ez-begetalarentzako kalitate-irizpideak ezarri ditu.
- f) Landare-elementuak ezartzeko eta azpiegiturak, ekipamenduak eta altzariak instalatzeko lanak planifikatu ditu.
- g) Egindako lanen azken egiaztapena egin du.



- h) Lorategi-eremuak eta kirol-zelaiak mantentzeko lanen programa ezarri du ezaugarrien eta erabileraren arabera.
- i) Zuhaitzak, zuhaixkak eta palmondoak inautzeko eta lehengoratzeko lanak gainbegiratu eta egin ditu.
- j) Landare-elementuak, azpiegiturak, ekipamenduak eta altzariak kontserbatzeko, lehengoratzeko eta berrezartzeko edo ordezteko lanak gainbegiratu ditu.
- k) Agente kaltegarriak prebenitzeko, detektatzeko eta kontrolatzeko neurriak antolatu eta aplikatu ditu.
- l) Natura-ingurunea berriz landarez hornitzeko edo lehengoratzeko lanak gainbegiratu ditu.
- m) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- n) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia eta lorezaintzako araudi espezifikoa aplikatu ditu.

4. Landareak eta zotalak ekoizteko prozesuak antolatzen ditu, eta, horretarako, ezarritako teknikak lortuko den produktuaren arabera aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Fruituak eta haziak biltzeko lanak programatu ditu.
- b) Landan bildutako fruitu eta hazi sortak kontrolatu ditu.
- c) Ugaltzeko landare-materiala lortzeko landare amak hautatu ditu.
- d) Ereiteko eta hazteko ingurunea prestatzeko teknikak hautatu ditu.
- e) Landare-materiala mintegian ezartzeko lanak gainbegiratu ditu.
- f) Mintegiko espezieak birlandatzeko lanak kontrolatu ditu.
- g) Mintegiko urreztatzea, fertirrigazioa eta giro-kontrola programatu ditu.
- h) Lortuko den produktu motaren arabera laborantza-zainketak ezarri ditu.
- i) Landareak eta zotalak erauzteko, egokitze eta garraiatzeko metodoak eta teknikak hautatu ditu.
- j) Makineria, lanabesak eta tresneria hautatu eta erabili ditu.
- k) Ziurtapen ekologikoaren prozesua kontrolatu du.
- l) Ingurumenari, produkzio ekologikoari, mintegiko produkzioari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

5. Instalazioen, tresneriaren eta makineriaren funtzionamendua, mantentze-lanak eta konponketak programatu eta gainbegiratzen ditu, eta, horretarako, haien zehaztapen teknikoak aztertu eta enpresaren produkzio-plana kontuan hartzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Egin behar den lanaren arabera, funtzionamendua kontrolatzeko parametro teknikoak ezagutu ditu.
- b) Makineria eta tresneria behar bezala erabiltzeko irizpide objektiboak ezarri ditu.
- c) Mantentze-lanen programa prestatu du.
- d) Mantentze-lanak ezarritako programaren arabera gainbegiratu ditu.
- e) Nekazaritzako instalazioen eta ekipamenduaren matxura sarrienak identifikatu ditu.
- f) Ustiatetikiko lantegian egindako konponketen kostua kalkulatu du.
- g) Matxuratutako elementuak eta piezak konpontzeko eta/edo ordezteko lanak gainbegiratu ditu.
- h) Ustiatetikiko lantegian egindako eragiketarako erregistratzeko sistema ezarri du.
- i) Ingurumenari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia eta basogintzako araudi espezifikoa, nekazaritzakoa eta lorezaintzako araudi aplikatu ditu.

6. Laboreak planifikatzen ditu eta lurra prestatzeko, ereiteko, birlandatzeko eta landatzeko eragiketak antolatzen ditu, eta, horretarako, datu edafoklimatikoak, laborantza-beharrak eta merkatuaren eskakizunak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Tenperatura-datuak, plubiometriari dagozkionak eta lurzorua, lurra eta ur-erabilgarritasunaren ezaugarriak bildu eta labore posibleekin erlazionatu ditu.
- b) Lurzoru- eta ur-laginak hartzeko eta haien oinarritzko analisia egiteko lanak gainbegiratu eta gauzatu ditu.
- c) Lurzoruaren analisiaren emaitza ongarri motarekin erlazionatu du.
- d) Ezarriko diren laboreak, aukerak, txandakatzeko eta polilaborantzak zehaztu ditu.
- e) Bakantzeko, baratze-mailakatzeko eta nibelatzeko eragiketak gainbegiratu ditu.
- f) Ureztatze sistema eta mota hautatu du.
- g) Laboreak behartzeko eta/edo babesteko instalazioak eta azpiegiturak eta haiek eraikitze denbora-sekuentzia zehaztu ditu.
- h) Lurra egokitzeko, hobetzeko eta prestatzeko lanak programatu eta sekuentziatu ditu.
- i) Hondoko ongarritzearen eta medeagarrien aplikazioa kalkulatu eta zehaztu du.
- j) Landare-materiala ereiteko, birlandatzeko edo landatzeko lanak, hutsarteak betetzekoak eta laborearen lehen zainketak gainbegiratu ditu.
- k) Laboreak ezartzeko eragiketetan erabiltzen diren makineria, tresneria eta lanabesak hautatu ditu.
- l) Ziurtapen ekologikoaren prozesua kontrolatu du.
- m) Ingurumenari, produkzio integratuari, produkzio ekologikoari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.

7. Nekazaritza-produktuen laborantza-zainketak eta aprobetxamendua, uzta biltzeko lanak eta uzta bildu ondokoak programatu eta antolatzen ditu, eta, horretarako, labore mota, baldintza meteorologikoak, lortu nahi den produktua eta haren merkataritza-xedea kontuan hartzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ureztatze unea, maiztasuna eta dosia zehaztu ditu.
- b) Estal-ongarria eta hosto-ongarria aplikatzeko unea eta mota hautatu du.
- c) Laborantza-lanen egutegia prestatu du laborearen, ziklo begetatiboaren eta ingurunearen baldintzen arabera.
- d) Laborantza-lanak gainbegiratu ditu.
- e) Izurriteak, gaixotasunak eta fisiopatiak kontrolatzeko eragiketak zehaztu eta gainbegiratu ditu.
- f) Landareen aireko zatiaren gaineko esku-hartzeak ezarri eta gainbegiratu ditu.
- g) Laboreak behartzeko instalazioetan giroa kontrolatzeko sistemak maneiatu ditu.
- h) Aprobetxamendurako eta uzta biltzeko une optimoa zehaztu du.
- i) Aprobetxatzeko eta uzta biltzeko eragiketak eta uzta bildu ondokoak gainbegiratu ditu.
- j) Laborea zaintzeko eta nekazaritza-produktuak aprobetxatzeko, biltzeko eta uzta bildu ondokoak egiteko makineria, lanabesak eta tresneria irizpide teknikoarekin hautatu ditu.
- k) Nekazaritza ekologikoan baimendutako laborantzako, bilketako eta uzta bildu ondoko teknikek agrosistemaren gainean eta produktuaren kalitatean duten eragin positiboa baloratu du.
- l) Ingurumenari, produkzio integratuari, produkzio ekologikoari, elikagaien segurtasunari eta laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia aplikatu du.



c) Lanpostuko ikaskuntza-egoerak

Jarraian, lantokiko egonaldian ikasleak gara ditzakeen jarduerak islatzen dituzten zenbait lan-egoera adierazten dira.

- ✓ Nekazaritzan edo lorezaintzan diharduen enpresa baten antolamendu-egitura aztertzea:
 - Enpresa nekazaritzaren edo lorezaintzaren sektorean kokatzea.
 - Enpresaren egitura eta antolamendua identifikatzea, hala ikuspegi funtzionaltik nola logistikotik.
 - Enpresaren jarduerak garatzean ohitura etikoak eta lanekoak aplikatzea.
 - Lantokian kalitate- eta segurtasun-sistemak aplikatzea.
- ✓ Lorategi-eremuak, kirol-zelaiak eta natura-ingurunea gauzatzeko, kontserbatzeko eta berreskuratzeko lanak antolatzeko eragiketak:
 - Lorezaintzako proiektu bat zuinkatzeko beharrezkoak diren eragiketak aztertzea eta antolatzea, haiek gauzatzeko teknikak, materialak eta bitartekoak hautatuta.
 - Neurketa zuzenen bidezko lur-neurketako lanak eta nibelazio bakunekoak egitea, aparatu eta bitarteko topografikoak erabilia.
 - Nekazaritzako, lorezaintzako eta kirol-soropiletako lanetan zuinketa-lanak aztertzea eta lan horiek lurrian bertan egitea.
 - Lorategi bat instalatzeko eragiketak aztertzea eta antolatzea, eta, horretarako, kasu bakoitzerako teknika, material eta bitarteko egokienak erabiltzea.
 - Paisaia lehengoratzeko lanak antolatzeko eta kontrolatzeko prozesua dagokion proiektuaren arabera aztertzea.
 - Landare-elementuak mantentzeko eta lehengoratzeko lanak antolatzeko eta zuzentzeko prozesuak aztertzea eta zehaztea, teknika aurreratuenak aplikatuta.
 - Lorategi-eremu bateko azpiegiturak, ekipamendua eta altzariak mantentzeko eta lehengoratzeko lanak antolatzeko eta zuzentzeko prozesuak aztertzea eta zehaztea, teknika aurreratuenak aplikatuta.
 - Kirol-zelaietan soropilak instalatzeko faseak identifikatzea, programatzea, gainbegiratzea eta beharrezko eragiketak deskribatzea, eta, horretarako, giza baliabideak koordinatzea eta kontrolatzea errendimendu egokiak bermatzeko, ezarritako helburu eta jardueren arabera, proiektu baten zehaztapenak betetzeko.
- Kirol-zelaietan soropila mantentzea eta/edo berreskuratzea, ureztatzean eta ongarritzean eragina duten faktoreak kontuan hartuta eta soropilari eragiten dioten izurrite, gaixotasun eta landaredi arrotz nagusiak identifikatuta, eta haiek kontrolatzeko egindako eragiketak gainbegiratzea, laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak bete daitezzen.
- ✓ Landareen eta zotalen produkzioa antolatzea:
 - Fruituak eta haziak biltzeko lanak programatzea.
 - Landan bildutako fruitu eta hazi sortak kontrolatzea.
 - Ugaltzeko landare-materiala lortzeko landare amak hautatzea.
 - Mintegian landareak hazien bidez ugaltzeko edo ugaltze begetatiborako beharrezkoak diren prozesuak antolatzea eta kontrolatzea.
 - Hazkuntza-ingurunea prestatzeko, ongarritzeko eta uzta bildu ondoko lanak egiteko eragiketen programa prestatzea, eta haiek gainbegiratzeko funtsezko alderdiak zehaztea.
 - Mintegi batean dauden espezieak birlandatzeko eragiketak antolatzea eta gainbegiratzea.
 - Landarearen gaineko laborantza-eragiketen programa prestatzea, eta haiek antolatzeko eta gainbegiratzeko irizpideak ezartzea.
 - Aurrez ezarritako soropila edo "zotalak" ekoizteko eragiketen programa prestatzea, eta hura gainbegiratzeko aplikatu beharreko kontrol-irizpideak zehaztea.

- Mintegi bateko landareen gainean burutzen diren osasun-arloko jardunak zehaztea, ezarritako programa fitosanitarioa kontuan hartuta.
 - Ureztatzeko, fertirrigazioko eta giro-kontrolako programa prestatzea, eta hura gainbegiratzeko aplikatu beharreko irizpideak zehaztea.
 - Landareak eta zotalak igortzeko lanetan, kalitate-kontrolari, egokitzeko eta enbalatzeko metodoei eta etiketatzeko moduei lotutako gainbegiratzeko-irizpideak ezartzea.
- ✓ Instalazioen, tresneriaren eta makineriaren funtzionamendua, mantentze-lanak eta konponketak programatzea eta gainbegiratzeko:
- Lorezaintzako enpresa bateko eta/edo nekazaritzako ustiategi bateko instalazioen, tresneriaren eta makinaren egoera eta funtzionamendu egokia gainbegiratzeko.
 - Makinak, tresneria eta instalazioak behar adinako segurtasun-baldintzetan maneiatzea.
 - Lorezaintzako makinak, tresneria eta instalazioak prestatzean, konpontzean eta doitzean laneko arriskuak prebenitzeko eta ingurumena babesteko arauak aztertzea.
 - Tresneriaren matxurak kontrolatzea. Diagnostikoa. Irizpidearen balorazioa: kalteak zehaztea eta aztertzea. Txosten teknikoak egitea.
 - Matxuratutako elementuak eta piezak konpontzeko eta/edo ordeztzeko lanak egiaztatzea.
 - Konponketen kostua kalkulatzeko, eta aurrekontuak egitea konponketa hori egitea komeni den ala ez aztertzeko.
 - Nekazaritzako ustiategi bateko edo lorezaintzako enpresa bateko makineria-parkearen mantentze-lanen eta konponketen beharren arabera, lantegi bat beharrezko segurtasun- eta higiene-bermeekin instalatzeko eta kudeatzeko lanak antolatzea.
- ✓ Laboreak planifikatzea eta lurra prestatzeko, ereiteko, birlandatzeko eta landatzeko eragiketarako antolatzea:
- Ingurune edafoklimatikoa kalifikatu eta lurzorua ezaugarri fisikoak ebaluatu ondoren, ezarri beharreko espezieak, aukerak eta txandakatzeak zehaztea eta labore egokienak proposatzea.
 - Laboreak behartzeko eta/edo babesteko instalazioak eta azpiegiturak eta haiek eraikitzearen denbora-sekuentzia ebaluatzea.
 - Lurra prestatzeko, medeatzeko eta hondoa ongarritzeko eragiketarako deskribatzea eta material eta tresneria egokiekin egiteko lanak antolatzea.
 - Laboreak ezartzeko metodoak aztertzea eta ereiteko, birlandatzeko eta landatzeko lanak antolatzeko beharrezkoak diren hazi eta landare kopuruak kalkulatzeko.
 - Lurzorua eta ingurunearen baldintzen arabera, laboreen behar hidrikoak eta ongarri-beharrak ebaluatzea eta ureztatzeko eta ongarritzeko lanak kontrolatzea eta programatzea.
 - Laboreen osasuna zaintzeko kontrol-metodo fitosanitarioak hautatzea eta gomendatutako tratamenduen aplikazioa programatzea, izurriteen eta gaixotasunen mailak ezarritako atalaseen azpitik mantentzeko.
 - Laborantza-eragiketarako balioestea eta labore bakoitzera egokitu daitezkeen programatzea, produkzioa optimizatzearen asmoz.
 - Nekazaritza-produktuak biltzeko eta aprobetxatzeko beharrezkoak diren prozesuak ebaluatzea eta uztaren errendimendua eta kalitatea bermatzeko erabilgarri dauden baliabideak antolatzea.
 - Uzta kargatzeko eta garraiatzeko, edo, bestela, biltegitratzeko eta kontserbatzeko beharrezkoak diren jardunak programatzea, irizpide tekniko eta ekonomikoak kontuan hartuta.



- ✓ Laborearen zainketak eta aprobetxamendua, bilketa eta uzta bildu ondokoak programatzea eta antolatzea:
 - Hazkuntza-ingurunearen ezaugarriak ezagutzea, ezarri beharreko espezieak, aukerak eta txandakatzeko zehazteko, eta ingurune edafoklimatikoa kalifikatzea eta labore egokienak proposatzea.
 - Laboreak ezartzeko, behartzeko eta babesteko beharrezkoak diren azpiegitura txikiak identifikatzea eta haiek egiteko eragiketak antolatzea.
 - Lurra prestatzeko, medeatzeko eta hondoa ongarritzeko eragiketak deskribatzea eta material eta tresneria egokiarekin egiteko lanak antolatzea.
 - Laboreak ezartzeko metodoak azaltzea eta ereiteko, birlandatzeko eta landatzeko lanak antolatzeko beharrezkoak diren hazi eta landare kopuruak kalkulatzeko.
 - Lurzoruaren eta ingurunearen baldintzak aztertzea, laboreen behar hidrikoak eta ongarri-beharrak azaltzea eta ureztatze eta ongarritzeko lanak kontrolatzea eta programatzea.
 - Laboreen osasuna zaintzeko kontrol-metodo fitosanitarioak deskribatzea eta gomendatutako tratamenduen aplikazioa programatzea, izurriteen eta gaixotasunen mailak ezarritako atalaseen azpitik mantentzeko.
 - Laborantza-eragiketak zehaztea eta labore bakoitzera egokitu daitezkeen programatzea, produkzioa optimizatzeko asmoz.
 - Nekazaritza-produktuak biltzeko eta aprobetxatzeko beharrezkoak diren prozesuak deskribatzea eta uztaren errendimendua eta kalitatea bermatzeko erabilgarri dauden baliabideak antolatzea.
 - Uzta kargatzeko eta garraiatzeko beharrezkoak diren jardunak ezagutzea eta labore jakin baterako lan horiek programatzea.
 - Uzta biltegitzeko eta kontserbatzeko eragiketak identifikatzea eta, irizpide tekniko eta ekonomikoak kontuan harturik, haien programazioa egitea.
- ✓ Aurrekontuak egitea, eta, horretarako, produktuen eta zerbitzuen kostuak eta elaborazio-tresnak aztertzea.
- ✓ Nekazaritzako ustiategi batean eta/edo lorezaintzako enpresa batean aurrera eramango diren jardunetarako bakoitzerako giza baliabideak antolatzeko programa bat prestatzea.
- ✓ Lorezaintzan eta/edo nekazaritzako ustiategi batean laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauen arabera jardutea une oro.
- ✓ Ingurumena babesteko arauen arabera jardutea:
 - Kutsadura-iturriak identifikatzea.
 - Substantziak eta hondakinak ezabatzeko teknikak aplikatzea eta haiek kudeatzeko ezarritako arauak betetzea.
 - Ingurumena babesteko arauak aplikatzea.

4. GUTXIENKO ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK

4.1. Espazioak

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	AZALERA (m ²) / 30 IKASLE	AZALERA (m ²) / 20 IKASLE
Balio anitzeko gela	60	40
Laborategia	90	60
Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako lantegia	150	120
Makineriaren biltegia	250	250
Nekazaritzako eta lorezaintzako biltegia	150	150
Produktu fitosanitarioen biltegia	20	20
Berotegi-gainazala	300	300
Kanpoko lorategiko gainazala	500	500
Barneko lorategiko gainazala	100	100
Mintegiko gainazal babestua	300	300
Kanpoko mintegiko gainazala	1000	1000
(*) Finka: 5 ha-ko azalera minimoa		

(*) Espazio berezia; ez du ezinbestean ikastetxean egon beharrik.



4.2. Ekipamenduak

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	EKIPAMENDUA
Balio anitzeko gela	<ul style="list-style-type: none"> - Sarean instalatutako PCak, bideo-proiektagailua eta Internet. - Ikus-entzunezko baliabideak. Telebista. DVD erreproduzigailua. - Ikasgelako liburutegia. - Erakusleihoak. - Kudeatzeko programa informatikoak. Bulegoko materiala. - Irudikapen grafikoko, topografiako eta lorategi-diseinuko softwarea. - Argazki-ukituko programa.
Laborategia	<ul style="list-style-type: none"> - Botikina. - Balio anitzeko hautsezko su-itxalgailua. - Ur- eta elektrizitate-zerbitzu osagarriak. - Zoruak, hormak, sabaiak, leihoen babesak eta hustubideak indarrean dagoen osasun-araudi teknikoaren arabera. - Lurrun toxikoak erazteko kanpaia. - Beira-arasa kristalezko ateduna. - Armairu zurezko ateduna. - Lan-mahai lau aulkitxoduna. - Metalezko apalategia. - Irabiagailu magnetikoa. - Balantza elektronikokoak. - Tranpa entomologikoak. - Matxardak. - Bisturiak. - Lupa hari-kontatzaileak. - Lupa binokularrak. - Mikroskopia. - Termometroak, kronometroak. - Harraskak. - Dutxa/begi-garbigailua. - Prentsak.
Nekazaritzako, basogintzako eta lorezaintzako lantegia	<ul style="list-style-type: none"> - Botikina. - Balio anitzeko hautsezko su-itxalgailua. - Mekanikako horma-armairua. - Makineria mantentzeko eta konpontzeko tresneria eta erremintak. Ordezko piezak. - Nekazaritzako eta lorezaintzako erreminta espezifikoak (aitzurak, palatxoak, palak, jorraiak, landatzekoak, inautzeko guraizeak, aizkorak eta bestelakoak). - Txertatzeko makina. - Soldadurako tresneria. Elektrikoa eta TIG. - Konpresorea. - Disko-makina. - Oinarrizko mekanizazioarako tresneria, lanabesak eta erremintak.

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	EKIPAMENDUA
Makineriaren biltegia	<ul style="list-style-type: none"> - Traktorea. - Ongarritzeko makina zentrifugoa. - Ereiteko makina. - Kultibadorea. - Golde belarriduna. - Rotabatorea. - Alperra. - Fresatzeko makina. - Disko-area*. - Atoia. - Atoi barreiatzailea*. - Traktorearen aurreko pala*. - Arbela. - Altzairu herdoilgaitzeko apalak. - Esku-orgak. - Ihinzatzeko bizkar-zorro fitosanitarioak. - ULV aplikagailuak (pilaz). - Motokultoreak. - Sasi-garbitzeko eskuzko makina. - Haize-makinak. - Heskai-mozteko makina. - Soropil-mozteko makinak (flotatzailea eta helikoidala). - Soropil-area. - Motozerrak. - Atomizagailuak. - Ihinzttagailuak. - Ongarri mineralak eta organikoak banatzeko tresneria. - Birrintzeko makina. - Mintegietan ereiteko makinak eta tresneria.
Nekazaritzako eta lorezaintzako biltegia	<ul style="list-style-type: none"> - Ureztatzeko elementuak (aspertsioa, tanta-jarioa). - Ureztatzeko tresneria. Ura eramateko eta drainatzeko hodiak, drainak eta drainatzeko tresneria. - Fertirrigazioko eta hidroponiako tresneria. - Nekazaritza-produktuak hartzeko, sailkatzeko, ontziratze eta etiketatzeko makineria. - Hotz-ganbera. - Zurkaitzak, landare-sareak eta tunelak. - Eraikuntzako erremintak (paletak, nibela, mazak, mailuak eta bestelakoak). - Eskuairak, plomuak. - Lorategiko altzariak. - Edukiontziak, erretiluak eta loreontziak. - Altuerako lanetarako materiala. Inausteko motozerra. - Altuerako lanetarako egokitutako erremintak: zerroteak, inausteko guraizeak eta bestelakoak (arnesak, ainguratzesokak, kaskoak, sokak, kordinoak eta zintak. Aingurak, mosketoiak edo konektoreak, jaitsigailuak, blokeagailuak, erorikontrakoak, poleak, urratukontrakoak, material osagarria). - Tresneria topografikoa: iparrorratzak, tripodeak, nibelak, estazio totala. Islagailuak, hargailuak eta GPSa. - Markatzeko tresneria: markak, ziriak, sokak, zinta metrikoak.



PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	EKIPAMENDUA
	- Seinale-kartelak. Balizajeak. Luminariak.
Produktu fitosanitarioen biltegia	- Altzairu herdoilgaitzeako apalak. - Likido eta solidoen neurgailuak. - Norbera babesteko ekipamendua. - Begi-garbigailua. - Konketa.
Berotegi-gainazala	- Berotegiak (alboko aireztapen eta aireztapen zenital automatizatua).
Mintegiko gainazal babestua	- Itzalpea. - Ureztatze-programagailua. - Substratuak nahasteko makinak. - Ugaltzeko tresneria eta mahaiak. - Laborantza-ganbera. - Azpi beroa.
Kanpoko lorategiko gainazala	- Dekorazio-elementuak: iturriak, zurezko pasaguneak, zubiak. - Hezetzeko sistemak. - Argizatze-sistemak. - Berokuntza-sistemak. - Edateko uraren tresneria eta instalazioak.
Barneko lorategiko gainazala	- Nekazaritzako lanabesak. - Nekazaritza-produktuak egokitzeko lanabesak. - Uzta biltzeko makineria. - Atoiak. - Sasi-garbitzeko makina esekiak. - Biltzeko tresneria. - Ureztatze burua. - Ponpaketa-multzoa. - Konpost-makina.
Kanpoko mintegiko gainazala	
(*) Finka: 5 ha-ko azalera minimoa	

5. IRAKASLEAK

5.1. Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena Paisajismoko eta landa-inguruneko goi-mailako teknikariaren heziketa-zikloko lanbide-moduluetan

LANBIDE MODULUA	IRAKASLEEN ESPEZIALITATEA	KIDEGOA
0690. Botanika agronomikoa	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako prozesuak 	<ul style="list-style-type: none"> Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
0691. Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako eragiketak eta tresneria 	<ul style="list-style-type: none"> Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
0692. Fitopatologia	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako prozesuak 	<ul style="list-style-type: none"> Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
0693. Nekazaritzako topografia	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako prozesuak 	<ul style="list-style-type: none"> Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
0694. Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako eragiketak eta tresneria 	<ul style="list-style-type: none"> Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
0695. Laboreen plangintza	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako prozesuak 	<ul style="list-style-type: none"> Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
0696. Laboreen kudeaketa	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako eragiketak eta tresneria 	<ul style="list-style-type: none"> Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
0697. Lorategiak diseinatzea eta paisaia lehengoratzeta	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako prozesuak 	<ul style="list-style-type: none"> Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
0698. Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako eragiketak eta tresneria 	<ul style="list-style-type: none"> Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
0699. Paisajismoko eta landa-inguruneko proiektua	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako prozesuak 	<ul style="list-style-type: none"> Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako eragiketak eta tresneria 	<ul style="list-style-type: none"> Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
E-200. Ingeles teknikoa	<ul style="list-style-type: none"> Ingelesa 	<ul style="list-style-type: none"> Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
0700. Laneko prestakuntza eta orientabidea	<ul style="list-style-type: none"> Laneko prestakuntza eta orientabidea 	<ul style="list-style-type: none"> Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
0701. Enpresa eta ekimen sortzailea	<ul style="list-style-type: none"> Laneko prestakuntza eta orientabidea 	<ul style="list-style-type: none"> Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
0472. Lantokiko prestakuntza	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako prozesuak 	<ul style="list-style-type: none"> Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
	<ul style="list-style-type: none"> Nekazaritzako eragiketak eta tresneria 	<ul style="list-style-type: none"> Lanbide Heziketako irakasle teknikoa

6. LANBIDE MODULUEN ARTEKO BALIOZKOTZEAK

LOGSE LEGEAN EZARRITAKO HEZIKETA ZIKLOEN BARNEAN HARTZEN DIREN LANBIDE MODULUAK (LOGSE 1/1990)	"PAISAJISMOA ETA LANDA-INGURUNEA" HEZIKETA ZIKLOKO LANBIDE MODULUAK (LOE 2/2006)
Landarezaintzaren kudeaketa eta antolamendua	0691. Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua
Fitopatologia	0692. Fitopatologia
Nekazaritza-enpresen mekanizazioa eta instalazioak	0694. Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak
Nekazaritza-produkzioa	0695. Laboreen plangintza
	0696. Laboreen kudeaketa
Lorategiak instalatu eta mantentzea eta paisaia zaharberitzea	0697. Lorategiak diseinatzea eta paisaia lehengoratzeara
	0698. Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa
Nekazaritza-enpresen antolamendua eta kudeaketa	0701. Enpresa eta ekimen sortzailea

7. TITULUKO LANBIDE MODULUEN ETA KONPETENTZIA ATALEN ARTEKO TRAZABILITATE ETA EGOKITASUN LOTURAK

7.1. Konpetentzia-atalen egokitasuna lanbide-moduluekin, horiek baliozkotu edo salbuesteko

KONPETENTZIA ATAL EGIAZTATUAK	BALIOZKOTU DAITEZKEEN LANBIDE MODULUAK
UC0007_3: Parkeak eta lorategiak instalatzeko eta paisaia lehengoratzeko lanak kudeatzea eta gauzatzea.	0697. Lorategiak diseinatzea eta paisaia lehengoratzeara
UC0727_3: Nekazaritzako, lorezaintzako eta mendiko lanetan eragiketa topografikoak egitea.	0693. Nekazaritzako topografia
UC0008_3: Parkeak eta lorategiak kontserbatzeko lanak kudeatzea eta egitea. UC1128_3: Kirol-zelaietan soropila mantentzeko eta berreskuratzeko lanak antolatzea eta gainbegiratzea.	0698. Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa

UC0009_3: Lorezaintzako makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea. UC1132_3: Nekazaritzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea. UC0730_3: Basogintzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.	0694. Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak
UC1492_3: Landareak mintegian ugaltzeko eragiketak kudeatzea. UC1493_3: Landareak eta zotalak mintegian hazteko lanak kudeatzea.	0691. Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua
UC1129_3: Lurra prestatzeko eta laboreak ezartzeko lanak kudeatzea.	0695. Laboreen plangintza
UC1130_3: Laborantza-eragiketak programatzea eta antolatzea. UC1131_3: Nekazaritza-produktuak biltzeko eta kontserbatzeko eragiketak kudeatzea.	0696. Laboreen kudeaketa

OHARRA: Heziketa-ziklo honetan matrikulatutako pertsonak tituluaren barnean hartzen diren kompetentzia-atal guztiak 1224/2009 Errege Dekretuaren arabera egiaztatu badituzte –1244/2009 Errege Dekretua, uztailaren 17koa, lan-esperientziaren bitartez edo prestakuntza-bide ez-formalen bitartez eskuratutako lanbide-kompetentziak onartzeari buruzkoa–, "0692. Fitopatologia" lanbide-modulua baliozkotuta izango dute.

7.2. Lanbide-moduluen egokitasuna kompetentzia-atalekin, horiek egiaztatzeko

LANBIDE MODULU GAINDITUAK	EGIAZTA DAITEZKEEN KOMPETENTZIA ATALAK
0697. Lorategiak diseinatzea eta paisaia lehengoratzeara	UC0007_3: Parkeak eta lorategiak instalatzeko eta paisaia lehengoratzeko lanak kudeatzea eta gauzatzea.
0693. Nekazaritzako topografia	UC0727_3: Nekazaritzako, lorezaintzako eta mendiko lanetan eragiketa topografikoak egitea.
0698. Lorategien eta kirol-soropilen kontserbazioa 0692. Fitopatologia	UC0008_3: Parkeak eta lorategiak kontserbatzeko lanak kudeatzea eta egitea. UC1128_3: Kirol-zelaietan soropila mantentzeko eta berreskuratzeko lanak antolatzea eta gainbegiratzea.
0694. Nekazaritzako eta basogintzako makineria eta instalazioak	UC0009_3: Lorezaintzako makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea. UC1132_3: Nekazaritzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea. UC0730_3: Basogintzako ustiategiko makineria, tresneria eta instalazioak kudeatzea.
0691. Mintegiaren kudeaketa eta antolamendua 0692. Fitopatologia	UC1492_3: Landareak mintegian ugaltzeko eragiketak kudeatzea. UC1493_3: Landareak eta zotalak mintegian hazteko lanak kudeatzea.



LANBIDE MODULU GAINDITUAK	EGIAZTA DAITEZKEEN KOMPETENTZIA ATALAK
0695. Laboreen plangintza	UC1129_3: Lurra prestatzeko eta laboreak ezartzeko lanak kudeatzea.
0696. Laboreen kudeaketa 0692. Fitopatologia	UC1130_3: Laborantza-eragiketak programatzea eta antolatzea. UC1131_3: Nekazaritza-produktuak biltzeko eta kontserbatzeko eragiketak kudeatzea.



*Instituto Vasco del Conocimiento
de la Formación Profesional*

*Lanbide Heziketaren
Ezagutzaren Euskal Institutua*

Vía Galindo Kalea, 14
48910 – Sestao, Bizkaia

T. 944 47 40 37
F. 944 47 38 62

www.ivac-eei.eus
web@ivac-eei.eus



EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA
Lanbide Heziketako Sailburuordetza

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
Viceconsejería de Formación
Profesional