

1. ERANSKINA

LANBIDE ERREFERENTEA

A) Lanbide profila.

a) Lanbide profila.

Mahastizaintza eta Ardogintzako teknikari tituluaren lanbide profila zehazten duten alderdiak hauek dira: gaitasun orokorra, lanbide gaitasunak, gaitasun pertsonalak eta gaitasun sozialak, eta Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalaren barnean titulu horri dagozkion kualifikazioak eta, hala denean, gaitasun unitateak.

b) Gaitasun orokorra.

Titulu honen eskumen orokorra mahastizaintza eta ardogintzako ekoizpena antolatzean, programatzean eta gainbegiratzetan datza, horretarako mahastizaintzako ekoizpena eta ardoak eta eratorriak prestatzeko, egonkortzeko eta ontziratzeke eragiketak kontrolatuz. Gainera, ekoizpeneko, kalitateko, elikagaien segurtasuneko, laneko arriskuei aurrea hartzeko eta ingurumena babesteko planak aplikatu behar dira, indarrean dagoen legeria betez.

c) Kualifikazioak eta gaitasun unitateak.

Mahastizaintza eta ardogintzako goi mailako teknikari titulu biltzen diren kualifikazioak eta gaitasun unitateak honako hauek dira:

INA 016_3: Enoteknia. Honako gaitasun unitate hauek biltzen ditu:

–UC0037_3: Mahastizaintzako ekoizpena gainbegiratzea eta ardogintzako prozesuak programatzea.

–UC0038_3: Ardo ekoizpena kontrolatzea analisi organoleptiko, mikrobiologiko eta fisikoen eta kimikoen bidez.

–UC0039_3: Ardoak egonkortzeko eta ontzeko metodoak koordinatzea eta gainbegiratzea.

–UC0040_3: Mahastizaintza eta ardogintzako instalazioen eta makineriaren prestaketa programatzea.

INA 240_3: Mahats eta ardotik eratorritako industriak, ondotiko gaitasun unitate hauek biltzen dituen:

–UC0556_3: Elikagaien industrian hornidurak, biltegia eta bidalketak kudeatzea eta merkaturatzea laguntzeko jarduerak egitea.

–UC0557_3: Elikagaien industriako ekoizpena programatzea eta kudeatzea.

–UC0558_3: Elikagaien industrian kalitateko eta ingurumen kudeaketako plana ezartzen eta garatzen elkarlanean aritzea.

–UC0768_3: Destilatatuak, muztio kontzentratuak, ozpina eta bestelako produktu eratorriak prestatzeko prozesuak garatzea eta kontrolatzea.

–UC0314_2: Edariak ontziratzeke eta egokitzeko prozesua kontrolatzea.

–UC0769_3: Mahastizaintza eta ardogintzako produktuen eta horien eratorrien legeria aplikatzea eta liburuak kudeatzea.

d) Lanbide gaitasunak, gaitasun pertsonalak eta sozialak.

1) Mahastizaintzako ekoizpena segurtasun eta ingurumen babeserako baldintzetan programatzea eta kontrolatzea, lehengaia ezarritako kalitatearekin lortzeko.

2) Produktuak egiteko beharrezkoak diren ardogintza eragiketak koordinatzea eta gidatzea, eta sortzen diren kontingentziak konpontzea.

3) Destilatuen, ozpinen eta bestelako produktu eratorrien prestaketa programatzea eta kontrolatzea, ezarritako kalitate, segurtasun eta ingurumen babeseko baldintzetan.

- 4) Produktua zehaztutako ezaugarri fisiko-kimiko eta organoleptikoetan lortzeko beharrezkoak diren egonkortzeko eta ontzeko eragiketak programatzea eta gidatzea.
- 5) Ontziratze eta botilaratze eragiketak kalitate eta segurtasun baldintzetan gainbegiratzea eta gauzatzea, eta sortzen diren kontingentziak konpontzea.
- 6) Mahastizaintza eta ardogintzako enpresan logistika planifikatzea, eta lehengaien, gai osagarrien eta produktu elaboratuen hornidurak, biltegiratzea eta bidalketak antolatzea.
- 7) Tresneriaren eta instalazioen mantentze-lanak eta operatibitatea programatzea eta gainbegiratzea, funtzionamendua higiene, kalitate, eraginkortasun eta segurtasun baldintzetan bermatzeko.
- 8) Kalitatea kontrolatzea eta bermatzea, oinarrizko saiakuntza fisiko, kimiko eta mikrobiologikoen bidez, bai eta analisi organoleptikoen bidez ere.
- 9) Mahastizaintza eta ardogintzako enpresa txikian produktuak merkaturatzea eta sustatzea.
- 10) Ekoizpen prozesuan zehar, baliabideen erabilera eraginkorra eta hondakinen gaien arabera-ko bilketa, arazketa eta deuseztapena gainbegiratzea, ingurumenaren babesa bermatzeko, enpresaren planen arabera eta indarrean dagoen araudiaren arabera.
- 11) Elikagaien segurtasuneko araudia, laneko arriskuei aurrea hartzeko araudia eta mahastizaintza eta ardogintzaren sektorearen berariazko legeria aplikatzea.
- 12) Ekoizpen prozesuetan eta bere lanbide eremuko arloetan behar diren informazioaren eta komunikazioaren teknologiak aplikatzea.
- 13) Talde lana antolatzea eta koordinatzea, eta, horretarako, lidergoa bere gain hartzea, lanbide harreman irekiak edukitzea eta bere gaitasunaren esparruan errespetuz eta erantzukizun senaz komunikatzea, enpresaren hierarkian zer toki duen aintzat hartuta.
- 14) Mahastizaintzako sektorean gertatzen diren teknologiko, antolaketako eta gizarte eta kulturako aldaketei dagokienez, eguneratzeko eta berritzeko jarrera izatea, batez ere produktu, prozesu eta merkaturatze eredu berriak garatzeko.
- 15) Ekoizpen helburuak betetzea, lantaldearekin elkarlanean eta erantzukizunaren eta tolerantzien printzipioei jarraituz.
- 16) Ekoizpen prozesuetako teknologia eta antolaketa arloko aldaketen ondoriozko lanpostuetara eta lan egoera berrietara egokitzea.
- 17) Arazoak konpontzea eta bakarkako erabakiak hartzea, bere eskumeneko eremuan ezarritako arau eta prozedurei jarraituz.
- 18) Bere eskubideak baliatzea eta lan harremanen ondoriozko eginbeharrak betetzea, indarra duen legedian ezarritakoarekin bat.
- 19) Bere lanbide karrera kudeatzea, enplegurako, autoenplegurako eta ikasteko aukerak aztertuz.
- 20) Enpresa txiki bat sortu eta kudeatzea, eta produktuen bideragarritasuna, produkzioaren plan- gintza eta merkaturatzea aztertzea.
- 21) Bizitza ekonomikoan, sozialean eta kulturean parte hartze aktiboa izatea, jarrera kritiko eta arduratsuarekin.

B) Ekoizpen sistema.

a) Lanbide eta lan ingurunea.

Profesional horrek mahastizaintza eta ardogintzako enpresa txiki, ertain edo handietan egiten du lan, zeinak mahatsa ekoizten, ardoa egiten, ontzen eta ontziratzen aritzen baitira, bai eta ardoak destilatze, muztioak kontzentratze eta ozpinak eta mahatsetik eta ardotik eratorritako bestelako produktuak egiteko industria txiki, ertain edo handietan ere. Besteren edo norberaren konturako langileak dira, eta kudeaketa, zuzendaritza eta ikuskapen lanak egiten dituzte harrera, ekoizpen eta ontziratze arlo funtzionaletan.

Honako hauek dira eginkizun eta lanpostu garrantzitsuenak:

- Mahastizaintza eta ardogintzako teknikaria.
- Destilazioko eta errektifikazioko prozesuaren arduraduna.
- Muztio fresko eta sulfitatuen harrerako arduraduna.
- Destilazioko eta kontzentrazioko zutabeen gainbegiralea.
- Destilatuak, kontzentratuak eta ozpinak ontziratzeke lerroaren arduraduna.
- Destilatuak eta ozpinak zahartzearen eta ontzearen arduradunak.
- Zentzumenen bidezko analisiko teknikaria.

b) Nafarroako lurralde testuingurua.

Nafarroa autonomia erkidego bat da, dibertsitate handia biltzen duena 10.000 km² baino handixeagoa den azalera batean, dela nekazaritzan eta abeltzaintzan, dela industrian eta meatzaritzan, eta bere egiten dituen jarduera horietan Europak gizartearen eta ingurumenaren aldetik dituen erronka handiak. Horregatik, Nafarroako garapen eredua, hazkunde adimentsu, inklusibo eta iraunkor baten aldekoa, jasota dago Nazio Batuen Erakundearen garapen jasangarri unibertsalerako 2030 Agendan.

Eta Nafarroako garapen eredu horretan elikadura ekosistema lehentasunezko gakoa da; aipatutako elikadura ekosistemak balio kate ia osoa hartzen du, lehen sektoretik hasita nekazaritzako elikagaien industriara arte, horretan nabarmena baita mahastizaintza eta ardogintzaren sektorearen presentzia, eta ekarpen handia egiten dute foru komunitatearen BEGean, produktibitatean eta esportazioetan.

Nafarroako mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreari dagokionez, bi jatorri deitura daude: Errioxa JD kalifikatuko ardoa, Nafarroa JDko ardoa eta Pagoko Ardoak, eta Cava JD.

Nafarroako mahatsondoak eta ardoak gaur egun bizi duten unea ia 20 mendean zehar egindako ibilbide luze baten emaitza da. Gaur egun, modernizazioaren aldeko apustua dago Nafarroan; kalitate oneko ardoen eremu finkatua da, eta harridura sortzen dute bertan botilaratutako ardo beltz, gorri, zuri eta moskatelek. Garnatxa barietatea da zabalduena, eta ardo gorrietan eta ardo beltz gazteenetan nabarmentzen da bereziki.

Azpitarratzekoa da Nafarroan salbuespenezko egoera gertatzen dela, paregabea ia Iberiar Penintsulan: gure lurraldean paisaia eta klima ugari dago, eta ondorioz, terroir bikainak eta desberdinak sortzen dira.

Errioxa JD deituraren barruan Errioxa ekialdea ardo azpizona barruan prestatutako ardoak daude, Ebro ibaiaren ertzetan kokatutakoa; orotara 7.184 hektarea daude inskribatuta, eta ardo beltzak (% 85), zuriak (% 9) eta gorriak (% 6) aukeratzen ahal dira. Prestaketa prozesu osoaren tradizioak eta zorroztasunak nazioarte mailan jasotako aitortpena merezi dute.

Nafarroa JDn laborantza azalaren 10.500 hektarea baino gehiago daude; laborantza zein ekosistema mota guztietan finkatzen dira: hegalak, ertzak, mesetak, lautadak, eta bost ekoizpen area bereizi definitzen dituzte: Mendialde Beherea, Izarbeibar, Lizarrerria, Erriberagoiena eta Erriberabarrena. Sektore hau finkatu eta luze eta zabal kanpo merkatuetara hedatzea posible izan da eskakizun eta esperimentazioari esker, eta kalitatea izan da helburu une oro. Hala, kanpoko barietateak ere sartu ziren, esaterako chardonnay zuria, eta cabernet sauvignon eta merlot beltzak; hala, viura, tempranillo eta garnatxa (nagusia eta inguruko protagonista handia) tradizionalekin batera izan ditugu gurean, eta eskualdera oso ongi egokitutako barietateak izan dira; mahats tradizionalen potentzial bizi-bizia baztertu gabe, adierazpen berrien bila abiatu da.

Horren emaitza gisa, Nafarroako ardoek aukera ugari eskaintzen dute: ardo gorri ospetsuetatik hasita ardo beltz gazte eta urtsuetara, chardonnay zuri gozagarrietatik ondutako eta erreserbako beltz handietara, moskatel ardo zuri erakargarriak ahaztu gabe.

Cava Jatorri Deitura Mendabia eta Vianako aldean dago; 85 hektarea ditu eta barietate zuriak erabiltzen ditu: Makabeo (viura), xarello, parellada, malvasia (subirat parent), chardonnay. Beltzak: Garnatxa beltza, monastrell, pinot noir, trepat.

Mahastizaintza eta ardogintzaren industriak Nafarroan duen potentziala funtsezkoa da Foru Komunitatearen lurralde kohesiorako, enplegua sortzen duelako, nekazaritza eta industriako jarduera jasangarriagatik, eta duen erakarpen turistikoagatik (landa edo natura turismoari oso lotua).

Ondorio gisa, esaten ahal dugu Nafarroako nekazaritzako elikagaien sektorea, eta mahastizaintza eta ardogintzarena zehazki, oso lehiakorra eta espezializatua dela; izan ere, kalitatezko produktu osasungarriak, naturalak, gozagarriak eta/edo komenigarriak ditu; hori horrela, nazioarteko merkatutan lehiatzen da, eta ekarpen handia egiten die Nafarroako enpleguari eta BPGari gaur egungoa baino ehuneko garrantzitsuagoarekin; bidenabar, lurraldeko, nekazaritzako eta abeltzaintzako gizarte kohezioko politikak integratzen ditu, zeinek landa munduaren jasangarritasunean eragin handia baitute.

c) Prospektiba.

Espainiako mahastizaintza eta ardogintzaren sektorea munduko handiena da landutako azalerari dagokionez, eta hirugarrena, ekoizpen mailari dagokionez.

Hainbat faktoreren ondorioz (merkatuen globalizazioa, garraioaren hobekuntza eta kontsumo ohituren nazioartekotzea) beste herrialde ekoizle batzuk ere agertu dira, zeinek arrakasta legediaren liberalizazioan, marketen estrategia oldarkorrak erabiltzean eta kalitatea/prezioa erlazio onean oinarritu duten.

Halaber, enpresa handiek mahastizaintza eta ardogintzaren mundu berrian dagoen ereduaren antzeko baten alde egiten dute; hala, ekoizpena dibertsifikatzen dute eta arriskuak minimizatzen dituzte. Enpresa txiki eta ertainek, aldiz, kalitatezko produktuetara eta merkaturatze sare alternatiboetara bideratzen dute beren jarduera, eta ondorioz, ingurumena babesteko teknikak eta produktu natural ekologikoak erabili behar dituzte. Produktuak denda espezializatuen edo zirkuitu murriztuagoen bidez saltzen dituzte batez ere, zeinetan harreman handia baitago bezeroarekin.

Kooperatibak, berriz, garrantzi handikoak dira sektore honetan, eta landa garapenaren eragileak; halere, modernizatzeko ahalegina egin behar dute, eta errentagarritasuna hobetzeko bideak aurkitu behar dituzte.

Informazioaren eta komunikazioaren teknologien erabilera zenbait aldaketa teknologiko lagunduko ditu enpresetan. Besteak beste, produkzioa eta kalitate kontrolak mekanizatu egingen dira pixkanaka; salmenta arloan informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ezarriko dira, bezeroari arreta hobea emateko; biltegien kontrola eta automatizazioa areagotu egingen dira; datu truke elektronikorako eta web orriak diseinatzeko sistemak erabiliko dira merkaturatze lanetan, lagungarri gisa, produktuak eta haien elaborazioa kontsumitzaileei hurbiltzeko.

Horrek guztiak esan nahi du sektore horrek gero eta eskulangile kualifikatuagoak behar dituela, zeinek informazioaren eta komunikazioaren teknologietako ezagutzak izan behar dituzten; horrez gain, kalitateko, laneko arriskuen prebentzioko, elikagaien segurtasuneko eta ingurumeneko babeserako eginkizunak ere hartu behar dituzte beren gain. Gainera, baloratuko da langile horiek taldean lan egiteko gauza izatea, berrikuntzaren aurrean izaera irekia edukitzea, eta enpresaren bizitzan parte hartzea, haren helburu, tradizio eta balioekin bat eginda.

2. ERANSKINA

CURRICULUMA

A) Heziketa zikloaren helburu orokorrak.

- a) Mahastizaintzako ekoizpenaren eragiketak, baliabide teknikoak eta giza baliabideak identifikatzea eta hautatzea, eta egokiak diren baloratzea, hura programatzeko eta kontrolatzeko.
- b) Ardogintzako prozesuak bereiztea, eta baliabideak, eragiketak eta kontrol parametroak identifikatzea eta hautatzea, ardogintza koordinatzeko eta gidatzeko.
- c) Ardo destilatuak egiteko prozesu teknologikoak eta kontrol parametroak aztertzea, eta lortu beharreko produktu motarekin lotzea haien ekoizpena programatzeko eta kontrolatzeko.
- d) Egonkortzeko eta ontzeko prozedurak identifikatzea, eta horiek programatzeko eta gidatzeko oinarri eta behar operatiboak ezagutzea.
- e) Ontziratze eta botilaratzeko eragiketak aztertzea; materialen ezaugarriak eta prozesuaren teknikak identifikatzea, gainbegiratzeko eta gauzatzeko.
- f) Prozesu logistikoa ezagutzea, eta haren faseak eta lotuta duen dokumentazioa identifikatzea, mahastizaintza eta ardogintzako enpresan planifikatzeko.
- g) Tresneriaren eta instalazioen mantentze beharrak identifikatzea, eta haien operatibitate egoiarekin erlazionatzea, programatzeko eta gainbegiratzeko.
- h) Saiakuntza fisiko, kimiko eta mikrobiologikoak identifikatzea, eta haien aplikazioak aztertzea egindako produktuen kalitatea kontrolatzeko eta bermatzeko.
- i) Ardo moten zentzumen ezaugarriak deskribatzea, eta haien dastaketa justifikatzea kalitate organoleptikoa bermatzeko.
- j) Ardoen eta eratorrien salerosketa eragiketak eta publizitateko teknikak identifikatzea, eta presatutako produktuak merkaturatzeko eta sustatzeko egokiak diren baloratzea.
- k) Lan prozedurei aplikatu beharreko araudia identifikatzea, ingurumena babesteko arauak eta neurriak betetzen direla ziurtatzeko.
- l) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiei lotutako tresnak identifikatzea, eta haien potentziala ezagutzea, haiek aplikatzeko lan osagaia diren aldetik.
- m) Enpresaren egitura hierarkikoa aztertzea, lantaldeko kide bakoitzaren zereginak eta erantzukizunak identifikatzea, taldeko lana antolatu eta koordinatzeko.
- n) Bere eskualdeko egoera sozioekonomikoak eskaintzen dituen aukerak identifikatzea, eta bere eta besteren arrakasta aukerak aztertzea, bizitzan zehar izaera ekintzailea edukitzeko.
- ñ) Ekoizpen prozesuko lan jarduerak baloratzea eta prozesu osoari egiten dioten ekarpena identifikatzea, lantaldeetan modu aktiboan parte hartzeko eta ekoizpenaren helburuak lortzeko.
- o) Ikasteko aukerak eta lan munduarekin duten lotura identifikatu eta baloratzea, eta merkatuko eskaintzak eta eskariak aztertzea, eguneratzeko eta berritzeko gogoari eusteko.
- p) Negozio aukerei antzematea eta merkatuko eskariak identifikatu eta aztertzea, enpresa txiki bat sortu eta kudeatze aldera.
- q) Gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak ezagutzea eta baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege esparrua aztertzea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

B) Lanbide moduluak.

- a) Izena, iraupena eta sekuentziazioa.

Mahastizaintza eta ardogintzako goi mailako teknikariaren lanbide moduluen zerrenda ematen da jarraian, izena, iraupena eta denbora banaketa zehaztuta.

KODEA	IZENA	ORDUAK GUZTIRA	ESKOLAK ASTEAN	IKASMAILA
0077	Mahastizaintza	160	5	1.
0078	Ardogintza	160	5	1.
0079	Prozesu biokimikoak	190	6	1.
0081	Analisi enologikoa	190	6	1.
0085	Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna	100	3	1.
NA01	Ingelesa I	60	2	1.
0088	Lanerako Prestakuntza eta Orientabideak	100	3	1.
0080	Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea	130	6	2.
0082	Industria eratorriak	110	5	2.
0083	Dastaketa eta mahastizaintza eta ardogintzako kultura	90	4	2.
0084	Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika	90	4	2.
0086	Kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa elikagaien industrian	130	6	2.
NA02	Ingelesa II	40	2	2.
0087	Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua	30		2.
0089	Enpresa eta Ekimena	70	3	2.
0090	Lantokiko Prestakuntza	350		2.

- b) Lanbide moduluen garapena.

Lanbide modulua: Mahastizaintza

Kodea: 0077

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 9

Iraupena: 160 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Mahastiaren kokapenaren egokitasuna zehazten du, esku hartzen duten faktore naturalak aztertuta.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Lurzoruaren propietateak eta laborantza mugatzen duten faktoreak aztertu ditu.
- b) Lurzoru laginak hartu ditu, ezarritako prozeduraren bidez.
- c) Mahatsondoaren laborantzan eragina duten elementu meteorologikoak eta faktore geografikoak aztertu ditu.
- d) Mahastizaintzako indize bioklimatiko nagusiak identifikatu eta kalkulatu ditu.
- e) Mahatsondoaren morfologia, anatomia eta fisiologia ezagutu ditu.
- f) Mahatsondoaren hazte eta ugaltze zikloak deskribatu ditu, baita egoera fenologikoak ere.
- g) Mahats barietateak eta horien gaitasun agronomiko eta enologikoak identifikatu eta aztertu ditu.
- h) Txertaka nagusiak eta horien ezaugarriak identifikatu eta aztertu ditu.

2. Landaketa planifikatzen du, eta barietateak eta txertakak elaboratuko den ardoaren ezaugarriekin lotzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Elaboratuko den ardo mota finkatu du.
- b) Lurraren ezaugarrietara hobekien egokitzen den eta aukeratutako barietatearekin bateragarria den txertaka hautatu du.
- c) Elaboratu beharreko produktuaren ezaugarrietara gehien egokitzen den barietatea eta klona hautatu ditu.
- d) Mahastiaren orientazioa eta landaketa tarteak erabaki ditu, eta makineriaren erabileraren eta kalitate handieneko mahatsa lortzearen arteko oreka bilatu du.
- e) Landaketaren aurreko zereginak ezarri ditu.
- f) Mahastia ezartzeko metodoa hautatu du: txerto-landare bidez edo aldaxka sustraidun bidez.
- g) Landarea jasotzeko eta prestatzeko zereginak kontrolatu ditu.
- h) Landaketa sasoi egokian antolatu du, eta lursailera eta baliabide ekonomikoetara hobe egokitzen den teknika eta makineria hautatu du.
- i) Landaketaren ondoriozko zaintzak antolatu ditu.

3. Mahastiak gidatzeko sistema ezartzen du, eta egindako aukeraketa justifikatzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Gidatzeko sistemen ezaugarri ekofisiologikoak aztertu ditu.
- b) Landareek espazioan duten antolamendua finkatu du (forma libreak edo zuzenduak), betiere lortu beharreko mahatsaren kalitatearen arabera.
- c) Landaredia laguntzeko sistemen materialak eta antolamendua hautatu ditu.

- d) Lagundutako formetan landaredia maneiatzeko eragiketak antolatu ditu: landaredi lotua, bildua eta gidatua.
- e) Inausketa sistemen oinarrizko oinarriak eta printzipioak aztertu ditu.
- f) Inausketa sistema, inausketa egiteko garaia eta erabili beharreko tresneria hautatu du.
- g) Udaberriko eragiketek mahastian eta mahatsaren kalitatean duten eragina ebaluatu du.

4. Laborantza zereginak antolatzen ditu eta lortu beharreko produktuaren ezaugarriekin lotzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Laborantza zereginak (lurzorua mantentzea, ongarritzea, ureztatzea) mahatsaren azken konposizioan zer eragin dituen aztertu du.
- b) Lursaila mantentzeko teknikak hautatu ditu (laborantza mekanikoa, herbiziden aplikazioa, sistema mistoa, landare estaldura), betiere luraren ezaugarrien arabera eta kalitateko mahatsa lortzeko aukera hidrikoen arabera, produkzio integratua sustatuz.
- c) Landare estaldura mozteko eta herbizidak aplikatzeko metodo egokia eta makineria zehaztu du.
- d) Nutriente gabeziaren eta fitotoxikotasunen sintomak interpretatu ditu.
- e) Ongarri mota, kantitatea eta aldizkakotasuna hautatu ditu, betiere analisien emaitzen arabera, lortu beharreko ardo motari dagozkion irizpide teknikoak arabera eta enpresaren filosofiaren arabera.
- f) Mahastia ebapotranspirazioaren, lur motaren eta lege murriztapenen arabera ureztatzea planifikatu du.
- g) Ureztatzeko metodoa hautatu du, uraren erabilera optimizatuta.
- h) Mahastiaren udaberriko eragiketak planifikatu ditu.
- i) Mahastizaintzako eragiketa bereziak deskribatu ditu: forma libreak berregituratzea forma lagunduetan, barietatea aldatzeko txertoak.

5. Tratamendu fitosanitarioak koordinatzen ditu, eta ingurumena errespetatzen duten produktuak eta teknikak hautatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Mahastietako izurriteen, gaixotasunen eta biosien sintomak ezagutu ditu.
- b) Mahastia enpresaren filosofiaren arabera babesteko estila definitu du.
- c) Patogenoen aurka borrokatzeko metodoak hautatu ditu, eta borroka integratua eta biologikoa eta ingurumenarekiko errespetua sustatu du.
- d) Izurriteek eta gaixotasunek landarean eta uztan sortzen ahal dituzten kalteak ebaluatu ditu, tratamendu atalasea zehazteko.
- e) Irizpide teknikoak arabera hautatu du produktu fitosanitarioaren mota, dosia eta aplikatzeko unea.
- f) Tratamendu fitosanitarioak eraginkortasunez eta ingurumenarekiko errespetuz aplikatzeko makineria zehaztu du.
- g) Norbera babesteko ekipamenduak (NBE) behar bezala erabili ditu.
- h) Ontziak eta produktu fitosanitarioen hondarrak kendu ditu, betiere segurtasun neurriak erabiliz eta ingurumen legeria errespetatuz.

6. Lehengaien heldutasun egoera kontrolatzen du, eta azken produktuaren kalitatearekin lotzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Mahats mordoaren garapen etapak deskribatu ditu.

- b) Mahatsaren konposatu nagusien sintesia eta bilakaera bereizi ditu.
- c) Mahatsaren heldutasun mota bereizi eta hautatu du.
- d) Laginketa mota eta aldizkakotasuna hautatu ditu, kontrolatu beharreko heldutasun motaren arabera.
- e) Heldutasunaren jarraipena egiteko oinarritzko kontrolak egin ditu.
- f) Gama handiko ardoak elaboratzera bideratuko diren mahatsetan heldutasun fenolikoa (azalak eta pipitak) kontrolatzearen garrantzia baloratu du.
- g) Heldutasun fenolikoa kontrolatzeko metodo nagusiak identifikatu ditu.
- h) Lehengaiak heltzean jasaten ahal dituzten alterazio nagusiak deskribatu ditu.

Edukiak.

Mahatsondoaren egokitasuna zehaztea:

- Mahatsondoaren jatorria eta bilakaera.
- Lurzoruaren propietateak. Fisikoak. Kimikoak. Biologikoak.
- Faktore klimatikoak. Indize klimatikoak.
- Lurzoru laginak hartzea. Lurzoruen analisia.
- Terroir edo lursailak mahatsaren kalitatean zer eragin duen.
- Txertaketa. Propietateak.
- Barietateak. Mahatsaren hobekuntza genetikoak.
- Mahatsaren morfologia, anatomia eta fisiologia.
- Hazte eta ugaltze zikloak. Egoera fenologikoak.

Landaketaren plangintza:

- Txertaketa, barietatea eta klonak hautatzea.
- Mahastiaren orientazioa. Dentsitatea. Landaketa tarteak.
- Aldez aurreko lanak: Desinfektatzea. Nibelazioa. Lurpea lantzea. Hondealana. Lur-medeagarriak eta hondoa ongarritzea.
- Landatzea. Araudia. Makineria.
- Landatu ondoko zainketak.

Gidatzeko sistema hautatzea:

- Gidatzeko sistemen analisia. Lagunduak. Libreak.
- Landaredia gidatzeko materialak.
- Inausketa garaiak eta tresneria.
- Inausketa motak.
- Kostuak. Eskulan beharrak.
- Gidatzeko eta inausketa sistemak mahatsaren kalitatean zer eragin duen.

Laborantza zereginen antolaketa:

- Lurzorua mantentzeko teknikak: lur-lantzea, herbizidak, landare estaldurak.
- Ongarri motak: minerala, organikoa, foliarra.
- Laborantza zereginetarako makineria hautatzea.

- Kostuen kalkulua.
- Ingurumenarekiko errespetuzko laborantza jardunak hautatzea. Ekoizpen integratua.
- Udaberriko eragiketak: udaberriko kimaketa, kimu berrien kimaketa, puntak moztea, hostoak kentzea, bakantzea.
- Ureztatzea. Ureztatze beharrak, adierazleak eta kudeaketa.
- Mahatsaren kalitaterako laborantza zereginak.
- Makinen erabilerari segurtasun arauak aplikatzea.

Mahastien tratamendu fitosanitarioak:

- Izurriten, gaixotasunen eta bestelako ezbeharren alterazioak eta sintomak hautematea.
- Borroka metodoa zehaztea: kimikoa, integratua, biologikoa.
- Produktu fitosanitarioak. Manipulazioa. Ingurumen eta osasunerako arriskuak.
- Fitosanitarioak aplikatzeko makineria. Lainoztagailuak. Atomizagailuak. Largarreztagailuak. Haultseztagailuak.
- Segurtasuna makineria erabiltzean.
- NBEak erabiltzea tratamendu fitosanitarioak aplikatzean.
- Produktu fitosanitarioen erabilerari buruzko araudia.

Heldutasuna kontrolatzea:

- Mahats-alearen bilakaera.
- Heldutasun motak: industrialak, teknologikoa.
- Laginketa mota. Aldizkakotasuna.
- Heldutasuna kontrolatzeko metodoak. –Analisi metodoak.
- Heldutasunaren alterazioak. Osasuna.
- Erantzukizuna laginak hartzean eta kontrolak egitean.
- Datuen erregistro eta kontrolean IKTak erabiltzea.

Orientabide didaktikoak.

Modulu honen helburua da ikasleek oinarritzko ezagutza eta trebetasun nahikoak bereganatzea eta barneratzea, ardoak eta haien eratorriak egiteko lehengaiak ekoitz ditzaten segurtasun eta ingurumen babeserako baldintzetan. Modulu hau amaitzean, mahatsa ekoizteko etapak eta prozesuak zehazteko, bereizteko eta garatzeko gai izanen dira ikasleak.

Modulu honetan, garrantzitsua da ikasleek mahastizaintzan dauden laborantza teknikak azken produktuaren ezaugarriekin eta kalitatearekin parekatzea.

Prestakuntza zentroan garatutako edukiak lantzeko prozesu eta etapa desberdinen arabera sekuentziatzea iradokitzen da, Nafarroako mahastizaintzaren urtarokotasuna kontuan hartuta, eta, horrela, modalitate dualaren kasuan, ikasleek modalitate horretan garatutakoekin sinkronizatzea.

Modulu teoriko-praktikoa da, eta komeni da honela banatuta egotea: ordubeteko hiru saio teoriko eta bi orduko saio praktikoa, bitan banatuta, batez ere mahastietan lan egiteko.

Modalitate dualaren kasuan, berriz, prestakuntza aldiak antolatzea proposatzen ahal da: mahastizaintza enpresen mahastietan edo landarea txertaketa bidez elaboratzen.

Mahastian egin beharreko jarduera motei dagokienez, besteak beste, honako gai hauei buruzko jarduerak egitea iradokitzen da:

- Eremu bat mahastia kokatzeko egokia den.

- Landaketa eta laborantzarekin zerikusia duten eragiketa guztien kontrola planifikatzea: eroanbide sistema, inausketa, lurzoruaren mantentze-lanak, laborantza eragiketak, ureztatzea.
- Mahastia babestea, eta tratamendu fitosanitarioak koordinatzea.
- Ingurumenarekiko errespetuzko laborantza teknikak.
- Makineria erabili eta produktu fitosanitarioak aplikatzeko segurtasun neurriak.
- Askotariko alternatiba teknologikoak hautatzea, mahatsaren kalitatean zer eragina duten kontuan hartuta.
- Mahatsaren heldutasuna kontrolatzea, erabilitako metodoen arabera.
- Mahats biltzea eta garraioa.
- Emaitzak baloratzea.
- Landaketa berri bat planifikatzea. Aukeratzea: lekua (Deitura eta aplikatu beharreko araudia), barietatea, landatzeko metodoa, prestakuntza, egin beharreko laborantza jarduerak, lortu beharreko produktuaren arabera.
- Mahats ekoizpenean akats adierazgarrienei buruzko aurkezpena.
- Aztertutako lehengaien ezaugarriak aztertzea, horien egokitasuna baloratzea eta produkzio motarekin lotzea.
- Ekoizpen motei buruzko laburpen lana.
- Terroirak eta ekoizpen kulturak ardoaren kalitatean zer eragin duen.

Zikloaren edukiak eta, bereziki, modulu honetakoak kontuan hartuta, interesgarria izanen da ikasleek haien prestakuntza ikastetxetik kanpo egin beharreko jarduera hauen bidez osatzea:

- Sektorearekin zerikusia duten enpresetan bisita profesionalak egitea.
- Jatorri deitura duten enpresetara bisita profesionalak egitea.
- Txertoak ekoizten dituzten enpresetara bisita profesionala egitea.
- Mahastizaintzako tekniken azoka eta jardunaldietara bisitak egitea.

Mahastizaintza moduluko edukiak oinarri-oinarrizkoak dira, eta modulu batzuen euskarria dira. Bereziki, modulu hau ondoko hauekin erlazionatuta dago:

- Ardogintza. Modulu honek ardoak elaboratzeko oinarritzko eragiketei ekin ahal izateko ezagutza teorikoak ematen ditu.
- Analisi enologikoa. Modulu honetan, ardoen kalitate kontroletan ohikoak diren zehaztapen fisiko-kimiko batzuei buruzko ezagutzak eta erlazioak beharko dira, hala nola: pH-a, azidotasuna, azukreak, polifenolak, taninoak eta abarrak zehaztea (Analisi enologikoa modulu lanetan dira). Horregatik, ikastaroaren hasieran sarrera txiki bat egitea iradokitzen dugu.
- Dastaketa eta mahastizaintza eta ardogintzako kultura. Gomendagarria da modulu honetako irakasleekin jarraibide komunak ezartzea, ardoaren zentzumenezko analisisian edo dastaketan parametro erlazionalak eta akats nagusiak zehazteko.

Lanbide modulua: Ardogintza

Kodea: 0078

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 13

Iraupena: 160 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Mahats biltzea antolatzen du, eta, horretarako, lehengaiaren heldutasun egoera eta mahatsa biltzeko mota bakoitzari dagozkion eragiketak aztertzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Lehengaiaren osasun eta heldutasun egoera zehaztu du.
- b) Ustiapenaren lursail bakoitzerako mahatsa biltzeko data ezarri du.
- c) Mahatsa eskuz edo mekanikoki biltzearen alde onak eta txarrak aztertu ditu.
- d) Lantaldea antolatu eta kontrolatu du, eta mahatsa biltzeko eta garraiatzeko jarraibide zehatzak eman ditu.
- e) Mahatsaren osasun egoeraren eta garraio motaren arabera finkatu du substantzia enologikoen ekarpena.
- f) Makineria, langileak eta bitarteko osagarriak prestatu ditu.
- g) Kontingentziak (meteorologikoak, metatzeak, matxurak) eta jarduteko neurriak identifikatu ditu.
- h) Mahats biltze mekanikoak mahatsaren ezaugarrietan duen eragina aztertu du.

2. Ardogintzako tresneria eta instalazioak antolatzen ditu, eta prozesuetan duten funtzioarekin lotzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ardogintzako prozesuak aztertu ditu.
- b) Tresneria eta ardogintzako prozesuaren faseak lotu ditu.
- c) Makineriaren eta tresneriaren funtzionamendua, osaera eta segurtasun gailuak identifikatu ditu.
- d) Tresneriaren eta instalazioen lehen mailako mantentze-lanak eta garbiketak egiaztatu ditu.
- e) Tresneriaren eta instalazioen prozesatze eta elaborazio ahalmena aztertu du.
- f) Elaborazio tresneria prozesuaren eskakizunen arabera erregulatu eta programatu du.
- g) Ardogintza mota bakoitzerako, gauzatzeko baldintzak, kontrolatu beharreko parametroak eta desbideratzeak zuzentzeko neurriak identifikatu ditu.
- h) Zerbitzu osagarrien beharrak kalkulatu ditu.
- i) Tresneria erabiltzean, produktu enologikoak erabiltzean eta ardogintzako lanak egitean aplikatu beharreko segurtasun neurriak ezagutu ditu.
- j) Ardogintzarako beharrezko produktu enologikoen hornidura ezarri du.

3. Hartzidura aurreko eragiketak kontrolatzen ditu, eta elaboratu beharreko produktuaren ezaugarriekin lotzen ditu teknikak eta tratamenduak.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Kontrol baliabideen funtzionamendua egiaztatu du: baskula, laginak hartzeko gailua, analiza-gailu automatikoak, eta beste batzuk.
- b) Elaboratu beharreko produktuak eskatzen dituen zehaztapenen arabera hautatu du lehengaia.
- c) Lehengaiaren fluxua egiaztatu du eta gertakariak zuzendu ditu.

- d) Txortanak kentzeko eta mahatsa jotzeko lanak kontrolatu ditu, lehengaiaren egoeraren arabera eta egin nahi den ardo motaren arabera.
- e) Ponpatzeko eta garraiatzeko ekipamenduak hautatu ditu, betiere upeltegiaren instalazioen arabera, lehengaiaren ezaugarrien arabera eta lortzen den produktuaren arabera.
- f) Sulfitatzea une eta dosi egokietan egiten dela kontrolatu du.
- g) Muztioaren edo ore upeleratuaren ezaugarriak identifikatu ditu, eta beharrezko zuzenketak egin ditu.
- h) Hondarrez garbitutako muztioen ezaugarriak aurreikusten ziren zehaztapenekin bat datozela egiaztatu du.
- i) Prozesuaren trazabilitatea ziurtatu du, eta erregistroak bete ditu.

4. Hartzidura alkoholikoa eta beratzea gidatzen ditu, eta horren oinarriak eta kontrol mekanismoak ezagutzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Mikroorganismoek hartzidura alkoholikoan duten funtzioa aztertu du.
- b) Hautatutako legamiak baldintza egokietan gehitu ditu.
- c) Hartzidura alkoholikoan egiten diren kontrolak identifikatu ditu (tenperatura, dentsitatea, azidotasun hegazkorra, dastaketa).
- d) Hartzidura alkoholikoa kontrolatzeko beharrezko eragiketak identifikatu ditu (erremontatzeak, hozteak).
- e) Hartzidura aurreko beratzea zer denbora eta tenperaturatan garatzen den deskribatu du.
- f) Beratzea gidatzeko egiten diren kontrolak zehaztu ditu (kolorea, polifenol totalen indizea, dastatzea).
- g) Hartziduraren eta beratzearen garapena hobetzeko produktu enologikoen ekarpena baloratu du.
- h) Hartzidura alkoholikoaren garapen normalaren balizko desbideratzeak identifikatu ditu, baita ardoaren kalitaterako duten arriskua ere.
- i) Beratzea errazten duten teknikak eta ardoaren kalitatean duten eragina ezagutu du.
- j) Ardoa lortzeko garaian bioteknologiak duen eragina baloratu du.

5. Upela hustearen eta prentsatzearen lanak ikuskatzen ditu eta lortu nahi den produktuaren ezaugarriei lotzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Upeleratzearen iraupena baloratu du, betiere lortu nahi den ardo motaren arabera, lehengaiaren egoeraren arabera eta upeltegiaren ezaugarri teknikoaren arabera.
- b) Upeletik hustutako ardoaren kokalekua, eskulanen beharra eta prentsatzeko aukerak identifikatu ditu, ardoa upeletik noiz atera erabakitzeko.
- c) Karbono dioxidoa dagoenean zer arriskuak dauden eta zer segurtasun neurriak hartu behar diren aztertu du.
- d) Ardo motaren arabera eta balizko desbideratzeen ondoriozko arriskuen arabera sulfitatzearen beharra baloratu du.
- e) Ardo hartzitua bereizteko egin behar diren kontrol analitikoak eta organoleptikoak identifikatu ditu.
- f) Mikrooxigenazioaren aukera baloratu du ardoen kalitatea hobetzeko teknika gisa.
- g) Prentsa mota eta lan presioa lortu beharreko ardoaren ezaugarrien arabera hautatu ditu.

6. Hartzidura malolaktikoa gidadzen du eta lortutako ardoaren kalitatearekin lotzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Hartzidura malolaktikoaren egokitasuna eta ardoaren kalitatean dituen ondorioak finkatu ditu.
- b) Beste aldagai teknologikoak (mikrooxigenazioa, upel barruko hartzidura malolaktikoa, liga gaineko ontzea) aintzat hartzea baloratu du, baita ardoaren ezaugarrien eta produkzio kostuen gainean duten eragina ere.
- c) Hartzidura malolaktikoan eragina duten faktoreak aztertu ditu.
- d) Hartzidura malolaktikoan bakterio laktiko komertzialak erabiltzearen alde onak eta txarrak identifikatu ditu.
- e) Hartzidura malolaktikoaren jarraipena eta azken kontrola egiteko beharrezko kontrol analitikoak eta organoleptikoak identifikatu ditu.
- f) Kontrolik gabeko hartzidura malolaktikoaren arriskuak ebaluatu ditu.

7. Tresneriaren eta instalazioen garbiketa eta desinfekzioa antolatzen ditu, eta produktuak eta teknikak hautatzea justifikatzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Tresneria eta instalazioak garbitzeko eta desinfektatzeko oinarriak ezagutu ditu.
- b) Prozesuaren urrats bakoitzean behar den higiene maila identifikatu du.
- c) Higiene eskasarekin lotzen diren arriskuak ebaluatu ditu.
- d) Garbitzeko eta desinfektatzeko produktuak identifikatu ditu.
- e) Garbitzeko eta desinfektatzeko produktuak aplikatzeko teknikak ezagutu ditu.
- f) Garbitzeko eta desinfektatzeko plana ezarri du.
- g) Garbiketa eta desinfekzioa kontrolatzeko neurriak identifikatu ditu.
- h) Garbitzeko eta desinfektatzeko lanetako segurtasun neurriak ezarri ditu.
- i) Mahastizaintza eta ardogintzako industrian CIP (clean in place) teknologia aplikatzea baloratu du.

Edukiak.

Mahatsa biltzeko lanak antolatzea:

- Lehengaiaren osasun egoera eta heldutasun maila. Mahatsa biltzeko data zehaztea.
- Mahats biltzearen antolaketa: Langileak, makineria, osagarriak. Mahats biltzearen sulfatzea.
- Mahats biltze mekanikoa. Mahatsa biltzeko makina motak. Mahatsaren tratamendua. Mahatsa upeltegirako garraioan babestea.
- Mahatsa jasotzea. Kontrolak: pisua, graduazioa, azidotasuna, osasuna. Datuak erregistratzea eta kontrolatzea. Trazabilitatea. Kontrol analitikoak mahatsa jasotzean. Mahatsa biltzearen kalitatea kontrolatzea.
- Kontingentzien aurrean hartu beharreko zuzenketa neurriak.

Ardogintzako tresneria eta instalazioak antolatzea:

- Ardogintza motak identifikatzea: zuria, gorria, beltza eta horien aldaerak.
- Ardo ekologikoen ardogintza.
- Ardogintzaren plangintza: material eta produktu enologikoen hornidura, gauzatzeko baldintzak eta ardogintza bakoitzean kontrolatu beharreko parametroak. Tresneriaren mantentze-lanak, abiaraztea, parametroak eta erregulazioa.

- Ardogintza bakoitzerako behar diren tresneria eta instalazioak: materialak, funtzionamendua, errendimenduak, erabiltzeko segurtasun neurriak.
- Zerbitzu eta elementu osagarriak: ura, hotza, beroa, gasa eta abarrak.
- Ardogintza prozesuen kontrol parametroak.
- Kontingentzien aurreko zuzenketa neurriak.
- Lantaldeen lanak antolatzea eta koordinatzea.

Hartzidura aurreko eragiketak kontrolatzea:

- Identifikazio eta analisi datuak erregistratzea: prozesuak, dosiak, kontrolak eta egindako analisiak. Datuen kudeaketa eta trazabilitatea.
- Upeltegiko prozesuetan kalitate parametroak eta emaitzak aplikatzea. Lehengaia elaborazioaren arabera hautatzea eta sailkatzea.
- Makineria eta instalazioak: tobera, torloju amaigabea, mahatsa jotzeko makina, txortanak kentzeko makina, mahatsa biltzeko ponpa, hodiak, balbulak.
- Biltegiak: motak, materialak, dimentsioak, erantsiak.
- Upeleratzea. Modu operatiboak eta kontrolak.
- Mahats biltzearen sulfatatzea. Anhidrido sulfurosoaren propietateak. Eransteko moduak.
- Zuzenketak: azidotasuna, graduazioa, taninoak.
- Hondarra garbitzea ardo zuri eta gorrietan. Hondarra kentzeko moduak: dinamikoa (hutseko iragazkia, zentrifugoa, flotazioa) eta estatikoa. Ardoaren kalitatearen gainean eta muztioaren hartzidura prozesuan duen eragina.
- Egindako kontrolen, dosien, produktuen eta eragiketen erregistroa.
- Informazioa erregistratzea eta transmititzea.
- Makineria eta produktuak erabiltzeko eta horiekin lan egiteko segurtasun neurriak.

Hartzidura alkoholikoa eta beratzea gidatzea:

- Hartzidura legamiak. Legamiak hautatzea, eranstea eta erabiltzea. Upel oina. Legamia idor aktiboak (legamia komertzialak). Legamiak behar bezala erabiltzea: Legamien hazkunde zikloa, hartziduren zinetika. Nutrienteak eta hartzidura eragileak. Hartzidura alkoholikoan eragina duten faktoreak. Hartzidura alkoholikoko jardunbide egokiak.
- Hartzidura alkoholikoa kontrolatzea. Hartzidura desbideratzea. Hartzidura geldotzea eta gelditzea. Hartzidura alkoholikoak suspertzea.
- Hartzidura aurreko beratzea. Upeleratzea. Modu operatiboak. Denbora eta tenperatura. Beratze pelikularra. Hotzean beratzea.
- Konposatu polifenolikoak eta ardo beltzen kalitatean duten eragina.
- Beratzea kontrolatzea. Kolore eta osagai fenoliken indizeak. Dastaketa.
- Beratzea laguntzen duten eragiketak. Erremontatzea, talastatzea, hartzidura ondotiko beratzea, hoztea, beste batzuk.
- Alternatiba teknologikoak: erauzpen entzimak erabiltzea. Delestagea. Taninoak eranstea. Txipak eranstea. Mikrooxigenazioa.
- Beste ardogintza mota batzuk: Beratze karbonikoa, upelean hartzitutako ardo zuriak eta gorriak. Elaborazio bereziak.
- Eragiketetan eta produktuak erabiltzean hartu beharreko higiene eta segurtasun neurriak.

Upela hustearen eta prentsatzearen lanak antolatzea:

- Upeleratzea. Upeleratzearen iraupena. Erabili beharreko irizpideak: ardo mota, lehengaiaren egoera, biltegi mota eta kopurua.
- Oinarrizko kontrolak upeletik ateratako ardoan. Alkohol gradua, azidotasan totala, azidotasan lurrunkorra, azukre erreduzitzaileak, kolore parametroak, anhidrido sulfurosoa eta beste batzuk.
- Upela husteko eragiketako laneko arriskuak. Karbono dioxidoaren arriskuak.
- Prentsaketa. Prentsa motak. Erabilera irizpideak. Lan presioak produktuaren kalitate eta motaren arabera.
- Parametro analitikoak eta organoleptikoak upeletik ateratako ardoan.
- Upeletik hustutako ardoaren sulfitatzea, ardo motaren eta xedearen arabera. Dosia.

Hartzidura malolaktikoa gidatzea:

- Hartzidura malolaktikoa garatzeko baldintzak. Temperatura, anhidrido sulfurosoaren maila, pH-a.
- Hartzidura malolaktikoaren eragina ardoen kalitatean.
- Hartzidura malolaktikoa garatzeko baldintzak. Hartzidura malolaktikoan eragina duten faktoreak. Hartzidura malolaktikoar has dadin sustatzeko teknikak.
- Bakterio laktikoak. Bakterio laktiko komertzialak eta berariazko nutrienteak erabiltzea hartzidura malolaktikoa sustatzeko.
- Hartzidura malolaktikoaren desbideratzea hautematea. Ardoen erredukzioa. Gehiegizko aroma laktikoak, gurina. Azidotasan lurrunkorra areagotzea. Beste gustu eta aroma anormal batzuk. Brettanomyces garatzea kontrolatzea.
- Aukera teknologiko berritzaileak, hartziduraren aurretik zein ondotikoak: mikrooxigenazioa. Upeleko hartzidura malolaktikoa. Liga gaineke ontzea.

Tresneriaren eta instalazioen garbiketa eta desinfekzioa antolatzea:

- Higienearen funtsak. Garbiketaren, desinfekzioaren eta esterilizazioaren arteko aldea.
- Higienea mahastizaintza eta ardogintzaren sektorean. Alkoholaren eta azidotasanaren eragina.
- Garbitzeko eta desinfektatzeko produktuak. Konposizioa. Propietateak. Bateriaezintasunak.
- Produktuak aplikatzeko teknikak.
- Higienearen eta desinfekzioaren kontrola. Higienea ardogintzako prozesuaren faseetan.
- CIP teknologia.
- Higienetik ezak produktuen kalitaterako dituen arriskuak.
- Segurtasun eta babes neurriak produktuen higiene eragiketetan eta erabileran.

Orientabide didaktikoak.

Lanbide modulu honetan beharrezko prestakuntza garatuko da ardo motak prestatzeko ardogintza eragiketak antolatu eta kontrolatzeko. Eragiketa horien artean, ardo motei lotutako hartzitu aurretiko, hartzitzeko eta beratzeko prozesuak daude.

Edukien atalean garatutako ordenan edukien sekuentziario jakin bat proposatu da; upeltegi batean egin beharreko eragiketen sekuentziekin bat dator.

Moduluaren hasiera mahats bilketarekin bat datorrela kontuan hartzea gomendatzen da. Horregatik, mahats bilketa (eskuzkoa edo mekanikoa) antolatzeko eta mahatsaren heldutasun egoera zehazten ikasteko behar diren alderdiei buruzko ezagutza teorikoak ematea proposatzen da. Eta gauza bera mahats mota bakoitza behar bezala ardotu ahal izateko oinarrizko alderdi guztiei dagokienez.

Komeni da ardogintza prozesuen edukiak, eta, aldi berean, upeltegiko tresneriaren eta instalazioen funtzionamendua garatzea, bai eta behar bezalako segurtasun eta higiene neurriak ziurtatzea. Ikasleek upeltegi baten instalazioak eta tresneria erabiltzea iradokitzen dugu. Era berean, ardogintza prozesuetako fase bakoitzean kontrol egokiak egiteko tresneria erabil dezaten gomendatzen dugu.

Moduluaren alderdi praktiko gehienak moduluaren lehen zatian egitea gomendatzen dugu, ikasurteko lehen hilabeteetan, hau da, irailetik azarora bitartean; alegia, mahats biltetaren garaian, eta, horrenbestez, mahatsa upeltegian sartzen denean. Horregatik, komeni da prozedurazko edukiarekin hertsiki lotutako eduki teorikoak hastea; horrenbestez, gomendatzen dugu saio teorikoak mahatsa upeltegian sartzen deneko funtsezko saio praktikoetara egokitzea. Komeni da nolabaiteko malgutasunez jokatzeko, ekoizpen handiko une puntualetan ikasgelako saioak upeltegikoetara egokitu ahal izateko.

Halaber, komeni da ikasleek mahats biltetan eta ardogintzako lehen etapetan parte har dezaten, ardogintza prozesuko etapetan mahastietara eta upeltegietako instalazioetara bisitak eginez; bisita horien bitartez ikasleek ardogintza prozesuak bertatik bertara ikusiko dituzte, bai eta eskala handiagoko tresneria eta dauden aukera teknologikoak ere, helburua zein den.

Modulu hau eta Mahastizaintza, Prozesu biokimikoak eta Analisi enologikoa moduluak elkarren osagarriak dira. Modulu horien arteko koordinazio egokia ezartzea komeni da, elkarrekin zerikusia duten edukiak sekuentziazio bati jarrai diezaioten, eta horren barruan honako hauekin lotutako alderdien arteko konexioa eginen da: mahats bilteta kontrolatzea eta haren jarraipena egitea; mahatsa biltzeko data probablea, eta lehengaien kalitate kontrolaren analisiak, zeinek ardogintza etapa ona hastea ekarriko duten.

Lanbide modulua: Prozesu biokimikoak

Kodea: 0079

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 11

Iraupena: 190 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Hartzidura alkoholikoaren garapena bereizten du, eta haren oinarriak ezagutzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ardo legamien ezaugarriak ezagutu ditu.
- b) Ardo legamien garapen baldintzak identifikatu ditu.
- c) Nutrienteek hartziduraren garapenean duten garrantzia baloratu du.
- d) Legamia autoktonoen ordeztu legamia komertzialak (legamia idor aktiboak) erabiltzeak dituen alde onak eta txarrak aztertu ditu.
- e) Upel oineko teknika deskribatu du.
- f) Hartzidura alkoholikoaren oinarri biokimikoak aztertu ditu.
- g) Bigarren mailako beste hartzidura batzuk ezagutu ditu, baita horiek bigarren mailako konposatuaren produkzioan duten garrantzia ere.
- h) Hartzidura arazo nagusiak identifikatu ditu.
- i) Hartzidura gelditzearen eta hartzidura prozesua desbideratzearen arrisku faktoreak aztertu ditu.
- j) Hartzidura gelditzeak ardoaren kalitatean duen eragina baloratu du.

2. Hartzidura malolaktikoa bereizten du, eta haren oinarriak ezagutzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Hartzidura malolaktikoaren oinarri biokimikoak deskribatu ditu.
- b) Hartzidura malolaktikoa ardoaren kalitatean duen eragina baloratu du.
- c) Hartzidura malolaktikoa eragiten duten mikoorganismoak eta horien garapen baldintzak identifikatu ditu.
- d) Hartzidura malolaktikoaren garapenean eragina duten faktore teknologikoak ezagutu ditu.
- e) Hartzidura malolaktikoa desbideratzearekin lotzen diren arriskuak identifikatu ditu.
- f) Hartzidura malolaktikoan egiten diren kontrolak ezagutu ditu.
- g) Bakterio laktiko komertzialak erabiltzearen abantailak baloratu ditu.

3. Tresna bioteknologikoak ezagutzen ditu, eta horien erabilera justifikatzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Entzima enologikoen motak eta horien aplikazio teknologikoa identifikatu ditu.
- b) Legamia geldoekin elaboratutako produktuak eta horien erabilera teknologikoak ezagutu ditu.
- c) Legamien eta ardo bakterioen nutrizioaren arloko joera berriak identifikatu ditu.
- d) Hartzidura eragileak, horien konposizioa eta horien erabilerarik egokienak deskribatu ditu.
- e) Hartzidura arazoak konpontzeko erabiltzen diren berariazko legamiak identifikatu ditu, baita beste tresna bioteknologiko batzuen laguntza ere (legamia azalak, nutriente konplexuak, euskarri materialak, eta beste batzuk).
- f) Hartzidura gelditzearen ondorioak konpontzeko joera bioteknologiko berriak ezagutu ditu, aurretik geroztutako legamia ibilgetuen erabileraren bitartez, esate baterako.

- g) Manoproteinek egonkortasunerako faktore gisa duten garrantzia baloratu du, baita ardoen dastamen kualitateak hobetzeko duten garrantzia ere.
 - h) Legamiak eta ardo bakterioak erabiltzeko joera berriak identifikatu ditu.
4. Jatorri fisiko-kimikoko uhertasunak identifikatzen ditu, eta inplikaturako faktoreak eta preben-tzioa aztertzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Oxidazioko eta murrizketako fenomenoekin lotzen diren uhertasunak ezagutu ditu.
- b) Fenomeno koloidalekin lotzen diren uhertasunak ezagutu ditu.
- c) Gai koloratzaileen prezipitatu edo hauspeakinak identifikatu ditu.
- d) Hauspeatze tartrikoekin lotzen diren prezipitatu kristalinoak identifikatu ditu.
- e) Uhertasunak eta prezipitatuak gertatzeko mekanismoak eta eragina duten faktoreak deskribatu ditu.
- f) Prezipitatuak identifikatzeko erabiltzen diren saiakuntzak eta probak deskribatu ditu.
- g) Jatorri fisiko eta kimikoko prezipitatuak eta uhertasunak prebenitzeko eta ezabatzeko trata-mendu edo metodo nagusiak identifikatu ditu.

5. Mikrobio alterazioak eragindako akatsak eta gaixotasunak bereizten ditu, eta horien kausak eta prebenitzeko moduak aztertzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Legamiek eta bakterioek eragindako ardoen gaixotasun nagusiak ezagutu ditu.
- b) Ardoen akats organoleptiko nagusiak ezagutu ditu.
- c) Gaixotasunen eta akatsen garapenean eragina duten faktoreak identifikatu ditu.
- d) Gaixotasunen ondorioak eta ardoen kalitatearen gainean dituzten eraginak baloratu ditu.
- e) Osasunaren gaineko arriskuekin lotzen diren substantziak identifikatu ditu: amina biogenoak, A okratoxina, etil karbamatoa, sulfitoak eta beste batzuk.
- f) Higieneak akatsen eta gaixotasunen prebentzioan duen garrantzia baloratu du.
- g) Gaixotasunen arriskuak, akats organoleptikoak, eta kontsumitzaileen osasunean duten era-gina prebenitzeko garaian, nekazaritza jardun egokien eta jardun enologiko onen garrantzia baloratu du.

Edukiak.

Hartzidura alkoholikoaren oinarriak:

- Ardo legamiak: morfologia, fisiologia, garapen baldintzak.
- Hartzidura alkoholikoa. Oinarriak eta metabolismoa.
- Hartzidura alkoholikoan bigarren mailako produktuak eratzea.
- Hartziduran eragina duten faktoreak.
- Legamia idor aktiboak erabiltzea: legamiak hautatzea, kontserbatzea, hidratatzea.
- Garapen baldintzak.
- Hartzidura arazoak.
- Hartzidura geldotzea eta gelditzea.
- Hartzidura alkoholikoak ardogintzako prozesuaren funtsezko zati gisa duen balorazioa.

Hartzidura malolaktikoaren oinarriak:

- Hartzidura malolaktikoaren oinarri biokimikoak.
- Bakterio laktikoak. Morfologia, fisiologia. Garapen baldintzak. Nutrizioa. Hartzidura malolaktikoan eragina duten faktoreak.
- Hartzidura malolaktikoak ardoaren kalitatean duen garrantzia.
- Hartzidura malolaktikoaren arriskuak.
- Hartzidura malolaktikoak ardogintzako prozesuaren funtsezko zati gisa duen balorazioa.

Tresna bioteknologikoak:

- Entzimaren, egituraren eta ekintza mekanismoaren kontzeptua. Entzima enologikoak.
- Entzima enologikoen erabilera teknologikoak.
- Legamien nutriziorako produktuak.
- Legamien aplikazio teknologikoa. Legamia geldoak. Legamia ibilgetuak.
- Tresna bioteknologikoetako joera berriak. Manoproteinak. Nutriente konplexuak. Euskarri materialak. Genetikoki aldatutako organismoak.

Jatorri fisiko eta kimikoko prezipitatuak eta uhertasunak:

- Uhertzea eta prezipitatuak: hondamen ferrikoa, hondamen kuprikoa, hondamen proteikoa, hondamen oxidasikoa, materia koloratzailearen hauspeatzea, hauspeatze tartrikoak.
- Uhertzeak eta prezipitatuak eratzeko mekanismoak. Eragina daukaten faktoreak.
- Tratamenduen eta egonkortze metodoen oinarriak.

Ardoen gaixotasunak eta akatsak:

- Legamia eta bakterio aerobioek sortutako gaixotasunak: mintze azetikoa, lorea.
- Legamia eta bakterio anaerobioek sortutako gaixotasunak: mintze laktikoa, garraztasuna, biratua, oliotsua edo koipetsua.
- Mikroorganismo arduradunak. Garapenean eragina duten faktoreak. Gaixotasunaren ondorioak. Sendatzeko tratamenduak eta prebentzioa.
- Akats organoleptikoak.
- Osasun arriskuak. Amina biogenoak, etil karbamatoa eta mikotoxinak.
- Higiene jardunbide egokien eta ardoaren akatsen arteko lotura.

Orientabide didaktikoak.

Lanbide modulu honek oinarritzko prestakuntza du, batez ere mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko elikagaien elaborazio/transformazio eta segurtasuneko funtzioei lotuta.

Moduluari esker, ikasleek ardoak prestatzean, elikagaien segurtasunean eta ingurumenaren babesean oinarritzko teknika biokimikoak eta bioteknologikoak ezagutzeko eta aplikatzeko behar dituzten ezagutza teoriko eta praktikoa ikasiko dituzte. Gainera, bioteknologiaren tekniken garapenak edarien ekoizpenean eskaintzen dituen aurrerapen eta aukera berrien aurrean ikuspegi kritiko eta irekia eman behar du.

Edukien sekuentzia egokiena edukien atalean ageri den ordena bera izatea gomendatzen dugu.

Modulu hau teorikoa eta praktikoa da. Eduki teorikoak Interneterako sarbidea eta proiektagailua dauden gela balioaniztun batean garatzea gomendatzen dugu, eta eduki praktikoa, berriz, laborategian edo ikasgela informatiko batean garatzea, egin beharreko jarduera motaren arabera.

Zenbait baliabide didaktiko erabiltzea gomendatzen da, hala nola bideoak, simulazioak eta bioteknologian espezializatutako webguneak. Gainera, bioinformatikako baliabideak ere egokiak izanen dira, hala nola proteinen edo DNAREN sekuentzien datu baseak, informazio sareak eta azido nukleikoak sekuentziatzeko tresnak, besteak beste.

Irakaskuntza eta ikaskuntzako jardueren tipologiari dagokionez, honako hauek iradokitzen ditugu, besteak beste:

- Mikrobio hazkundearen zinetika aztertzea: mikroorganismo jakin batzuen hazkunde kurbak egitea (ardoen legamiak eta bakterio azido-laktikoak).
- Hartzidura gelditzearen eta horien ondorioen azterketa praktikoa egitea.
- Tresna bioteknologikoak aztertzea, eta merkatuan dauden aukerak alderatzea.
- Internet erabiltzea hainbat herrialdetan tresna bioteknologikoak nola erabiltzen dituzten jakiteko eta berrikuntzak ezagutzeko.
- Ardoen kalitatean eragina duten arazo nagusiak ezagutzea: Prezipitatuak, uhertasunak, gaixotasunak eta akatsak.

Modulu honen edukiak kontuan hartuta, interesgarria izanen da ikasleek beren prestakuntza osatzea ikastetxetik kanpo egin beharreko jarduera hauen bidez:

- Upeltegietara bisita profesionalak egitea.
- Estatuan erreferentziakoak diren zentroak bisitatzea.
- Elikaduraren teknologiari buruzko azoketara bisitak egitea.
- Enologiako aurrerapen berriei buruzko jardunaldi teknologikoetara joatea.
- Enologia eta bioteknologiako zentro teknologiak bisitatzea.

Modulu honen eta honako modulu hauen arteko koordinazioa egon behar da: Ardogintza; Analisi enologikoa; Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta Elikagaien segurtasuna; Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea; Industria eratorriak; Dastaketa eta mahastizaintza eta ardogintzako kultura; izan ere, modulu horietako prestakuntza edukiak koherentziaz programatu eta sekuentziatu behar dira, prestakuntza behar bezala garatzeko eta ulertarazteko, edukien alferrikako errepikapen eta gainjartzerik egon ez dadin.

Lanbide modulua: Analisi enologikoa

Kodea: 0081

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 11

Iraupena: 190 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Laborategi enologikoa antolatzen du eta bertako instalazioak, tresneria eta baliabideak eza-gutzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Laborategi bateko tresneria, instalazioak, zerbitzu osagarriak eta segurtasuneko babesgailuak ezagutu ditu.
- b) Laborategiko baliabideak antolatu eta kontrolatu ditu, baita errektiboen eta material osaga-riaren biltegitratzea ere.
- c) Laborategiko lana antolatu du, ekoizpen prozesuaren beharren arabera eta kalitate kontroleko planaren arabera.
- d) Laborategian erabili beharreko garbitzeko, desinfektatzeko eta/edo esterilizatzeko teknikak identifikatu ditu.
- e) Analisiak egiteko tresneriaren funtzionamendua, kalibrazioa eta garbiketa egiaztatu du.
- f) Laginak eta errektiboak erabiltzeko eta biltegitratzeko higiene eta segurtasun neurriak ezagutu ditu.
- g) Laborategitik laginak eta hondakinak ezabatzeko baldintzak eta metodoak ezarri ditu, betiere horien motaren eta ezaugarrien arabera eta indarrean dagoen araudia kontuan izanda.
- h) Banako eta taldeko babes neurriak ezagutu ditu.

2. Parametro kimikoak zehazten ditu, eta gertatzen diren erreakzio motak eta analisi horietan dituzten aplikazioak justifikatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Analisi enologikora aplikatutako kimika orokorreko kontzeptuak ezagutu ditu.
- b) Analisi fisiko eta kimikoetarako behar diren materialak eta errektiboak prestatu ditu.
- c) Disoluzioak prestatu eta baloratu ditu.
- d) Laginak hartu ditu, eta identifikatu eta lekualdatu ditu.
- e) Prozedura fisikoetan oinarritutako analisi enologikoak bereizi eta egin ditu.
- f) Prozedura kimikoetan oinarritutako analisi enologikoak bereizi eta egin ditu.
- g) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilita bildu ditu datuak, egin ditu kalkuluak eta idatzi ditu analisi eta kontroleko txostenak.
- h) Analisiak egitean ordena eta garbitasuna baloratu ditu.
- i) Analisiak egitean segurtasun eta higiene neurriak hartu ditu.

3. Teknika analitiko instrumentalak aplikatzen ditu, eta neurtu beharreko parametroekin eta tar-teekin lotzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Analisi instrumentalaren teknikak eta printzipioak identifikatu ditu.
- b) Tresneria eta ekipamendua metodo analitikoaren arabera hautatu, prestatu eta kalibratu du.

- c) Mahatsa heltzearen jarraipena egin du, eta muztioaren balizko gradu alkoholikoa kontrolatu du, teknika errefraktrometrikoen bidez.
- d) Azidotasuna potentziometroaren eta pHmetroaren bidez zehaztu du.
- e) Parametro enologikoak zehazteko analisi errelektometrikoak egin ditu.
- f) Hartzidura malolaktikoa kontrolatzeko analisi kromatografikoak egin ditu.
- g) Konposatu fenolikoak eta horien indizeak kontrolatzeko espektrofotometriako teknikak aplikatu ditu.
- h) Uhertasuna kontrolatzeko nefelometriako teknikak erabili ditu.
- i) Analisiak egiteko metodo automatiko nagusiak identifikatu ditu.
- j) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilia bildu ditu datuak, egin ditu kalkuluak eta idatzi ditu analisi eta kontroleko txostenak.

4. Analisi mikrobiologikoak egiten ditu, mikroorganismoak identifikatzen eta bereizten ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Enologian aplikatutako analisi mikrobiologikoko teknikak ezagutu dira.
- b) Ekipamenduak, materiala eta tresneria garbitzeko, desinfektatzeko eta/edo esterilizatzeko teknikak hautatu ditu, betiere horien ezaugarriak kontuan izanda.
- c) Erabili beharreko tekniken eta zehaztapenen arabera hautatu eta prestatu ditu tresneria eta materialak.
- d) Ezarritako segurtasun arauak bete ditu laginak manipulatzeko.
- e) Muztioen, ardoen eta eratorrien legamiak eta bakterioak ezagutu eta bereizi ditu.
- f) Mikroorganismo bakoitza hazteko inguru egokienak hautatu ditu.
- g) Identifikazio eta/edo kontaketa mikrobiologikorako metodorik egokiena ezagutu eta aukeratu du.
- h) Ardoak eta eratorriak elaboratzean, kontserbatzean eta akabatzean kontrol mikrobiologikoko probak egin ditu.
- i) Lagin eta hondakin mikrobiologikoak ezabatzeko baldintzak eta metodoak ezarri ditu.

5. Analisi buletinak interpretatzen ditu, eta lortutako emaitzak produktuaren eta ekoizpen prozesuaren kontrolarekin lotzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Mahatsaren, ardoaren eta eratorrien konposatu kimiko nagusiak ezagutu ditu.
- b) Indarrean dagoen legezko araudiak ezarritako parametroen mugak identifikatu ditu.
- c) Prozesua kontrolatzeko parametroen balio ezin hobeak deskribatu ditu.
- d) Azidotasunaren garrantzi enologikoa baloratu du, baita transformazio fisiko eta kimikoetan duen eragina, elaborazioan eta kontserbazioan zer bilakaera duen eta hura kontrolatzeko beharra ere.
- e) Sufre-dioxidoa, eta haren propietateak, erreakzioak eta kontrolatzearen garrantzia zehaztu ditu.
- f) Azukreak eta alkoholak, horien transformazioak eta horiek kontrolatzeko beharra ezagutu ditu.
- g) Konposatu fenoliken garrantzia, kalitatean duten eragina eta horien bilakaera baloratu du.
- h) Emaitzak aztertu eta interpretatu ditu, eta emaitzen koherentzia eta baliagarritasuna zehaztu du.
- i) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilia bildu ditu datuak, egin ditu kalkuluak eta idatzi ditu analisi eta kontroleko txostenak.

Edukiak.

Laborategi enologikoaren antolaketa:

- Laborategiaren ezaugarriak zehaztea.
- Araudia.
- Laborategiko ekipamendua: funtzionamendua, kalibrazioa eta garbiketa.
- Segurtasun neurriak laborategi enologikoan.
- Laneko antolaketa, ekoizpen prozesuaren beharren arabera.
- Kalitatea kontrolatzeko plana.
- Banako eta taldeko babes neurriak.
- Laborategi enologiko batean behar diren baliabideak aztertzea.
- Erreaktiboak eta material osagarria biltegitratzea.
- Baliabideak eraginkortasunez erabiltzea, ingurumena babestea bermatzeko.

Parametro kimikoak zehaztea:

- Kimika orokorraren oinarriak.
- Azidotasunaren eta oinarriaren arteko oreka. Neutralizazio erreakzioak. pH-a.
- Oxidazio eta erredukzioko sistemak.
- Hauspeatze orekak.
- Enologiako analisi kimikoen kontzeptuak eta eragiketak.
- Laginak hartzeko eta identifikatzeko prozedurak.
- Zehaztapen fisikoak: oinarriak eta protokoloak. Dentsitatea, bolumen masa, estraktu idorra, alkohol gradua eta beste batzuk.
- Enologiako zehaztapen bolumetrikokoak: oinarriak eta protokoloak. Azidotasun totala, azidotasun lurrunkorra, sulfuroso askea eta totala, nitrogeno erraz asimilagarria.
- Enologiako redox zehaztapenak: oinarriak eta protokoloak. Azukre erreduktoreak, anhidrido sulfuroso askea eta totala.
- Analisi fisikoak eta kimikoak egiteko behar diren materialak eta erreaktiboak prestatu ditu. Segurtasun eta higie neurrien jarraipena egitea.
- Prozedura fisikoetan eta kimikoetan oinarritutako analisi enologikoak egitea.
- Sortutako hondakinak kudeatzea.
- Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilita datuak jasotzea eta egindako analisien eta kontrolen arabera egitea kalkuluak eta idaztea txostenak.
- Zorroztasuna datuak erregistratzean eta kontrolak egitean.

Analisi instrumentaleko teknikak:

- Errefraktometriko, potentziometriko, nefelometriko eta turbidimetriko teknikak.
- Enologian aplikatutako metodo bereizle kromatografikoak.
- Enologian aplikatutako metodo optikoak: espektroskopia ikusgai eta ultramorea.
- Tresneria analitikoaren mantentze-lanak: ekipamenduak eta tresneria metodo analitikoaren arabera hautatzea, prestatzea eta kalibratzea.
- Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilita datuak jasotzea eta egindako analisien eta kontrolen arabera egitea kalkuluak eta idaztea txostenak.
- Zorroztasuna datuak erregistratzean eta kontrolak egitean.

Kontrol mikrobiologikoa:

- Ereiteko teknikak, materialak eta erabilitako metodoak.
 - Desinfekzioa eta esterilizazioa. Printzipioak. Tresneriaren funtzionamendua. Segurtasuna. Prozedurak.
 - Enologiako legamia eta bakterio multzo eta espezie nagusiak.
 - Identifikazio edo kontaketa mikrobiologikorako hazkuntza inguruak.
 - Ardo baten ezaugarri organoleptikoen, fisikoen eta kimikoen eta balizko mikrobio alterazioaren arteko lotura.
 - Tresneria prestatzea.
 - Legamien populazioa kontrolatzeko saiakuntza mikrobiologikoak egitea (hartzidura, tiradura likorea eta beste batzuk).
 - Upeltegiari aplikatzen ahal zaizkion kalitate mikrobiologikoko kontrol probak gauzatzea, betiere ardoak elaboratzen, kontserbatzen eta amaitzen diren bitartean eta ontziratzen diren bitartean.
 - Ontziratzean kalitate mikrobiologikoa kontrolatzeko probak.
 - Saiakuntza eta proba mikrobiologikoei buruzko txostenak egitea.
 - Sortutako hondakinak kudeatzea.
-
- Analisi buletinak interpretatzea:
 - Mahatsaren, ardoaren eta eratorrien osagai nagusiak.
 - Azidoen ezaugarriak zehaztea. Azidotasunaren balio enologikoa.
 - Sufre dioxidoa: definizioa, propietateak eta garrantzia.
 - Mahatsean, ardoan eta eratorrietan dauden azukreak eta alkoholak.
 - Konposatu fenolikoak eta kalitatearekin zer lotura duten.
 - Mahatsaren, ardoaren eta eratorrien konposatu nagusien erreakzio eta eraldaketa nagusiak.
 - Ardoaren arloko legeria. Araudiak ezarritako parametroen mugak.
 - Irudikapen grafikoa eta kalkulu estatistikoak.
 - Txostenak egiteko metodologia.
 - Analisien emaitzen ebaluazioa.

Orientabide didaktikoak.

Modulu honen helburua zera da: ikasleek ardogintzaren sektorean behar diren analisiak egiteko oinarrizko trebetasunak lortzea: saiakuntzak egiteko trebetasunak garatu behar dituzte, horretarako teknikarik egokienari jarraituz, eta, gainera, emaitzak interpretatzeko eta txostenak zorrotz idazteko prestakuntza jaso behar dute. Txostenak egiteko, IKTak aski erraz erabiltzeko gai izan behar dira.

Modulu honetako eskola praktikoak laborategi batean egin beharko dira, eta, horregatik, edukiak aurkeztu diren ordenan ematea gomendatzen dugu. Hala, modulua hastean, laborategi enologikoa nolakoa den eta nola funtzionatzen duen ikasiko dute, eta, horren ondotik, zer analisi mota eta teknika eginen diren ikusiko dute.

Azken eduki multzoa zeharkakoa da, eta, horregatik, aurreko hirurekin batera irakastea proposatzen dugu; izan ere, neurtutako eta egindako parametroen eta kontrolen analisi buletinak eta txostenak idatzi eta interpretatuko dituzte.

Jarraitu beharreko metodologiaren abiapuntua edukien azalpen teoriko bat izatea gomendatzen dugu, eta horren osagarri, laborategiko praktikak egitea (analisi fisikoak, kimikoak eta mikrobiologikoak).

Jarduera horien helburua mahats, muztio, ardo eta eratorrien konposizioari buruzko analisiak egitea izanen da. Horretarako, ardogintzan erabili ohi diren laborategiko ekipamenduak eta tresnak erabiliko dituzte, ikasleek etorkizuneko lanaren nondik norakoak ezagut ditzaten.

Modulu honetarako baliabide espezifikoak dagokienez, honako hauek proposatzen ditugu: espektrofotometroa, errefraktometroa, mustimetroa, alkoholometroa, gasen kromatografoa, turbidimetroa.

Halaber, txostenak egiteko eta informazioa biltzeko eta transmititzeko, IKTak erabiltzea gomendatzen dugu.

Laborategiko lanaren prestakuntza osagarri gisa, Nafarroako Mahastizaintza Estazioko (Evena) laborategi enologikoa bisitatzea proposatzen dugu.

Modulu hau oso estu lotuta dago «Mahastizaintza», «Ardogintza», «Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea» eta «Prozedura biokimikoak» moduluekin; izan ere, aztertuko dituzten parametro eta kontzeptuei esker mahats bilketaren kontrola eta jarraipena egiten ahalko dituzte, bai eta ardogintza prozesuan gertatzen diren eragiketak kontrolatzen ere: beratzea, hartzidura alkoholikoa, hartzidura malolaktikoa, egonkortzea, gardentzea, ontzea eta botilaratzea.

Komeni da, edukiak programatu eta sekuentziatzeko orduan, kontuan hartzea ikasleek lehen aipatutako ditugun moduluetan azaldutako diren prozesuen oinarri teknikoak, kimikoak eta mikrobiologikoak barneratu behar dutela.

Lanbide modulua: Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna

Kodea: 0085

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 5

Iraupena: 100 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Mahastizaintza eta ardogintzako araudia interpretatzen du, eta kontsumitzaileen eta ekoizpen sektorearen babesean duen eragina aztertzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Europako Erkidegoko, estatuko eta autonomia erkidegoko araudia identifikatu du, baita araudi horren garrantzia eta nahitaez bete beharra ere, maila hierarkikoaren arabera beti.
- b) Munduko Merkataritza Antolakundearen oinarritzako printzipioak ezagutu ditu, eta merkataritzarekin lotutako jabetza intelektualaren eskubideei buruzko alderdien (TRIPS) akordioan adierazitako «adierazpen geografiko»ei buruzko xedapen bereziak ere badakizki.
- c) Europar Batasunak mahastizaintza eta ardogintzako merkata orekatzeko eta malgutzeko lortu nahi dituen helburu orokorrak eta helburu horiek garatzen dituzten ekintzak baloratu ditu.
- d) Merkatu Antolakunde Bateratuak ardo ekoizpenaren ahalmena kontrolatzeko ezarritako neurriak eta neurri horiek sektorean duten eragina aztertu du.
- e) Mahastiak landatzearen arloko araudia identifikatu du, baita arlo horretako berregituraketa eta birmoldaketa helburu duten ekintzak ere.
- f) Europar Batasuneko herrialdeetan baimendutako merkatu mekanismoak eta sektorean duten proiektzioa zehaztu ditu.
- g) Nazioarteko Kode Enologikoan eta indarrean dagoen Araudi Tekniko Sanitarioko jarraibideetan biltzen diren praktikak eta tratamenduak identifikatu ditu.
- h) Lurralde zehatzetan ekoizturiko kalitateko ardoa (LZEKA) kontseilu arauemaileen bidez normalizatzeko eta kontrolatzeko beharra baloratu du.
- i) Mahastizaintza eta ardogintzako produktuak (muztioak, mahaiko ardoak, LZEKA adierazpen geografikoa duten mahaiko ardoak, likore ardoak, ardo txinpartadunak, ardo gasdunak, ardo apardunak) etiketatzeko araudia eta herrialde ekoizle nagusiekiko egokitzapena ezagutu du.

2. Sektoreko berariazko dokumentazioa kudeatzen du, eta nahitaez bete beharrekarekin lotzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Autonomia erkidegoetako nekazaritza organismoek eskatzen dituzten ontziratutako gabekoen, ontziratutako eta tratamenduen erregistro-liburuak bete ditu.
- b) Upeltegian ematen diren uztaren aitoren formularioak interpretatu ditu.
- c) Izakinen aitorpenerako eredu ofizialak eta ardo mota bakoitzaren elaborazioaren upeltegiko aitortzea aztertu eta bete ditu, erregistratutako sarreraren eta irteeraren arabera.
- d) Upeltegiak jasotzen edo bidaltzen duen mahastizaintza eta ardogintzako produktu orok «garraioan eraman beharreko dokumentu»aren nahitaezkotasuna baloratu du.
- e) Alkoholaren hiru hileko aitorenaren eredu ofiziala bete du.
- f) Helmuga duen herrialdearen eskakizunen araberrako esportazio dokumentuak ezagutu eta bete ditu.
- g) Mahatsondoak kentzeko eta landatzeko aitortzen aztertu ditu, baita honako eskakizun hauek ere: kentze atzeratua, landatzeko eskubideak ematea, eskubideak eskualdatzea, Europar Batasuneko laguntzak, mahastiak berregituratzea eta birmoldatzea, destilazioak, biltegiatze pribatua eta laborantza bertan behera uztea.

3. Higieneko eta elikagaiak manipulatzeko jardunbide egokiaren aplikazioa gainbegiratzen du, eta jardunbide horrek produktuen higiene eta osasun kalitatean duen eragina baloratzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko pertsonen, tresneriak, lanabesek eta instalazioek bete behar dituzten legezko eskakizunak eta baldintza higienikoak eta sanitarioak ezagutu ditu.
- b) Mahastizaintza eta ardogintzako ekoizpenean izaten diren ohitura edota jardunbide desegokiak produktuen kaltegarritasunean eta kontsumitzaileen segurtasunean dituzten ondorioak ebaluatu ditu.
- c) Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko elikagaien ondoriozko toxinfekzio nagusiak zerrendatu ditu, eta horiek sortzen dituzten eragileak, horien jatorria eta toxikotasuna identifikatu ditu.
- d) Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko tresnek, lanabesek eta instalazioek behar dituzten garbiketa eta desinfekzio prozedurak deskribatu ditu.
- e) Kontserbazio metodoak sailkatu ditu, eta amaierako produktuen segurtasunaren gainean duten eragina aztertu du.
- f) Elikagaien manipulatzailen prestakuntzak elikagai horien kaltegarritasunari dagokionez duen garrantzia baloratu du.

4. Arriskuen Analisiaren eta Kontrol-puntu Kritikoen Sisteman oinarritutako autokontrol sistemak eta trazabilitatea kontrolatzeko sistemak kudeatzen ditu, eta horiekin lotutako printzipioak justifikatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) APPCC autokontrol sistema elikagaien segurtasunerako zein beharrezkoa eta garrantzitsua den identifikatu du.
- b) Arriskuen Analisiaren eta Kontrol-puntu Kritikoen (APPCC) sistemaren printzipioak ezagutu ditu.
- c) Mahastizaintza eta ardogintzako produktuen fluxu diagramak egin ditu.
- d) Produktuarekin lotzen diren arrisku fisikoak, kimikoak eta biologikoak identifikatu eta baloratu ditu.
- e) Prozesuaren Kontrol-puntu Kritikoak identifikatu ditu.
- f) Kontrol-puntu Kritikoetarako ezarritako muga kritikoak justifikatu ditu.
- g) Kontrol-puntu Kritikoen kontrolarekin lotutako parametroak zehaztu ditu.
- h) APPCC dokumentuak eta hari lotutako erregistroek eduki beharreko informazioa deskribatu du.
- i) Trazabilitateak elikagaien segurtasunari dagokionez zer garrantzia duen baloratu du.
- j) Jatorria, prozesuaren funtsezko etapak eta produktuen helburua identifikatzeko behar diren dokumentuak eta erregistroak deskribatu ditu.

5. Elikagaien segurtasuna kudeatzeko borondatezko estandarrak aplikatzen ditu –hala nola BRC, IFS, UNE-EN ISO 22000:2005 eta beste batzuk–, eta horien alde onak ezagutzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Higienari eta Elikagaien Segurtasunari buruzko Legeriak eskatutakoaren eta elikagaien segurtasuna kudeatzeari buruzko bestelako arau boluntarioek eskatutakoaren arteko aldeak deskribatu ditu.
- b) Elikagaien segurtasuna kudeatzeari buruzko bestelako estandar boluntarioak identifikatu ditu (BRC, IFS, UNE EN ISO 22000, FSSC 2005 eta beste batzuk).

- c) Jatorri ingeleseko BRC arauaren alderdi nagusiak deskribatu ditu.
- d) Jatorri frantses-alemaneko arauaren alderdi nagusiak deskribatu ditu.
- e) UNE-EN ISO 22000:2005 nazioarteko arauaren alderdi nagusiak deskribatu ditu.
- f) Arau horien artean dauden desberdintasunak baloratu ditu, eta horietako bakoitzaren abantailak eta eragozpenak deskribatu ditu.
- g) Arau horien ziurtagiriak lortzeko faseak identifikatu ditu.
- h) Elikagaien segurtasunarekin eta balizko zuzenketa ekintzekin lotzen diren desadostasun nagusiak deskribatu ditu.

Edukiak.

Mahastizaintza eta ardogintzako araudia interpretatzea:

- Mahastizaintza eta ardogintzaren sektorearekin lotutako neurriak.
- Mahastizaintza eta Ardogintzako Merkatuaren Antolaketa Komuna (MAK) eta aplikatu beharreko Europako erregelamenduak.
- Ekoizleen elkarteak eta sektoreko erakundeak.
- Ardo produktuen izendapena eta deitura, aurkezpena eta babesa.
- Lurralde zehatzetan ekoizturiko kalitateko ardoei (LZEKA) buruz Europan indarrean dagoen legeria.
- Espainian eta Nafarroan indarrean dagoen legeria.
- Mahastizaintza eta ardogintzako MAK aplikatu eta garatzeko araudia.

Upeltegiko dokumentazioa kudeatzea:

- Upeltegiko erregistro liburuak eta programa informatikoak.
- Uztaren, elaborazioaren eta izakinen aitorpenak.
- Alkoholaren aitorpena.
- Mahastizaintza eta ardogintzako produktuen garraioan eraman beharreko dokumentuak.

Elikagaien higiene eta manipulaziorako jardunbide egokiak gainbegiratzea:

- Elikagaien segurtasunari lotuta indarrean dagoen legeria ezagutzea.
- Ardoaren eta eratorrien elaborazioan ohitura okerren eta/edo jardunbide desegokiak ondorioz osasunerako sortzen diren arriskuak.
- Elaborazioan izandako ohitura okerren eta/edo jardunbide desegokiak ondoriozko intoxikazio nagusien deskribapena. Osasunerako bestelako arriskuak.
- Garbitzeko prozesuen eta produktuen deskribapena.
- Elikagaien manipulaziorako jardunbide egoki higienikoen gainbegiratzea.
- Elikagaiak kontserbatzeko metodo nagusien sailkapena.

Autokontrol eta trazabilitate sistemen kudeaketa (APPCC):

- Bai APPCC autokontrol sistema bai trazabilitatea nahitaezkotzat jotzen dituen legeria identifikatzea.
- APPCC autokontrol sistemaren zazpi printzipioen deskribapena eta aplikazioa.
- Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko fluxu diagramak interpretatzea.
- Ardoa eta haren eratorriak elaboratzearekin lotutako arrisku fisikoak, kimikoak eta biologikoak identifikatzea eta baloratzea.
- Trazabilitatea elikagaien segurtasunarekin lotzea.

Elikagaien segurtasuna kudeatzeko beste estandar batzuk aplikatzea:

- Elikagaien segurtasunari buruzko legeria eta elikagaien segurtasuna kudeatzeko borondatezko arauak bereiztea.
- UNE-EN ISO 22000:2005 nazioarteko arauaren deskribapena.
- BRC araua. IFS araua. FSSC 22000 araua.

Orientabide didaktikoak.

Modulu honen helburua da ikasleek mahastizaintza eta ardogintzari buruzko oinarritzko araudia ezagutzea eta aplikatzea, eta gainera upeltegiko elaborazioarekin lotutako arriskuak identifikatzea, eta kontrol neurriekin lotzea.

Elikagaien kaltegabetasuna funtsezko elementua da elikagaiak prozesatzeko orduan eta, horrenbestez, horri buruz modulu honetan ikasten dena zeharka aplikatu behar da gainerako moduluetan.

Komeni da, beraz, modulu honetan irakasten den edukia teoria hutsa ez izatea, baizik eta pentsatzeko eta jarduteko modu bat transmititzea, ikasleek prestakuntza osoan zehar gauzatutako elaborazio praktikan islatzen direnak.

Kasu praktikoak egitea errazte aldera, lantegi gela bat izatea gomendatzen dugu. Halaber, laborategi bat edukitzea komeni da, aurrebaldintza planak gauzatzeko kontrolak egin ahal izateko bertan, bai eta horiek in situ aplikatu ahal izateko upeltegi bat ere.

Modulu honetan aztertuko den gaiari heldu ahal izateko, beharrezkoa da kontzeptu teoriko batzuk ulertzea. Ikasleentzat kontzeptu hauek oso abstraktuak izan ohi dira; horregatik, komeni da prozedurazko edukiek balioa hartzen duten metodologia bat planteatzea. Horregatik, araudia aztertzeko, ziklo honetan edariak egiten eta manipulatzeko dituzten moduluetan araudia erabiltzea eta gauzatzea gomendatzen da, baita kasu praktikoetan eta simulazioetan lan egitea ere. Gainera, garrantzitsua da ikasleak elikagaien kaltegabetasunaren eta haien erregulazioaren garrantziaz jabetzea lortzea, eta higiena arauak beharrezkotzat jotzen dituztelako (eta ez derrigortuta daudelako) aplikatzea. Horregatik, komenigarria da edariak egitean eta manipulatzeko higienetik ezaren ondorioak egiaztatzea jarduerak egitea.

Taldeko lanaren garapena eta ikasgelako simulazioak mesedetxe aldera, eskolak iraupen aldagarriko denboraldietan taldekatzea iradokitzen da, ordu beteko saio teorikoak ahalbideratzeko moduan. Praktikak egiteko denboraldiak luzeagoak izanen dira.

Lantegi gelan egin beharreko jardueren tipologiari dagokionez, honelako jarduera motak iradokitzen dira:

- Mahastizaintza eta ardogintzako araudiaren analisisa, garrantzia eta nahitaezotasuna.
- Dokumentazioa erabiltzea: erregistro-liburuak, aldizkako adierazpenak, eskabideak, etab., eta, ahal dela, IKTak eta kontrol programa espezifikoak erabiltzea.
- Manipulatuzaileak prestatzeko planak diseinatzea.
- Aurrebaldintza programen kontrol neurriak aplikatzea.
- Instalazioak garbitzea eta desinfektatzea. Eraginkortasuna egiaztatzea.
- Higiene pertsonaleko neurriak aplikatzea elikagaien manipulazioan. Manipulatuzaileen kontrola.
- Mantentze planak diseinatu eta gauzatzea.
- Ura edateko ona den edo ez kontrolatzea.
- APPCC giden berrikuspena, ezarritako irizpideak eztabaidatzea.
- Elikagaien fluxu diagramak egitea.
- Elikagaien APPCC plan bat diseinatzea, ISO 22.000ren pautak betetzeko.
- Erregistroak egitea eta betetzea.

- Fabrikatutako produktu baten trazabilitatea, sortutako erregistroak berrikusiz.
- IFS, BRC eta PAS 220 arauen aurka auditoriako simulakroak egitea.
- APPCC planaren aurkako auditoriak planeatzea eta egitea, elikagai bat egiten diren den bitartean.
- Jarduketa planak egitea, elikadura krisien kasuan.

Zikloaren edukiak eta, bereziki, modulu honetakoak kontuan hartuta, interesgarria da ikasleek haien prestakuntza ikastetxetik kanpo egin beharreko jarduera hauen bidez osatzea:

- Elikagaien kaltegabetasunaren kudeaketa arauen ziurtagiria daukan upeltegi bat bisitatzea.
- Elikagaien kaltegabetasuna bermatzeko arau berriei buruzko jardunaldi edo hitzaldietara joatea.

Lanbide modulua: Ingelesa I

Kodea: NA01

Iraupena: 60 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Interesatzen zaizkion eguneroko gaiei buruz ingelesez ohiko mintzairan idatzitako testu errazak ulertzen ditu, independentzia maila onargarriarekin, eta garrantzia duen informazio orokorra edo espezifikoa ateratzea lortzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Gai arruntei buruzko testu batean, ideia orokorra edo intereseko informazioaren bat aurkitu eta ulertu du.
- b) Eguneroko testuak irakurtzeko teknika egokia aplikatu du, testu motaren eta helburuaren arabera, informazio garrantzitsua bilatzeko.
- c) Lan jakin bat egiteko behar diren datuak eta informazioak atera ditu erabilera arrunteko testu-zati edo testu desberdinetatik, edo, hiztegiaren laguntzaz, bestelako iturrietatik.
- d) Hitz ezezagunen esanahia testuingurutik ondorioztatu du, ikaslearen interesekin zerikusia duten gaietan edo ezohiko gaietan.
- e) Gailu edo ekipo bat erabiltzeko jarraibide sinpleak zehaztasunez interpretatu ditu.
- f) Testuinguruan kokatzearen eta koherentziaren irizpideak aplikatu ditu itzulpen tresnek emandako informazioaren hautapena egiteko.

2. Bere intereseko gaien gainean edo eguneroko bizitzako jardueren gainean ingelesez eta ahoz emandako informazio bateko ideia nagusiak ulertzen ditu, aurrez aurreko komunikazio egoeretan zein bestelakoetan, solaskideak argi eta astiro mintzatzen direlarik.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Mezu labur batzuk, hala nola abisuak, oharra edo iragarkiak, osorik ulertu ditu, inguruko hotsek distorsio handirik eragin ez duten egoeran.
- b) Zehaztasunez identifikatu ditu bere jardueraren elementu aurreikusgarriekin zerikusia duten datuak eta ekintzak, hala nola zenbakiak, kantitateak eta denborak.
- c) Argi eta hizkuntza estandarrean ari diren ingeles hiztun batzuen arteko elkarriketaren gaia identifikatu du.
- d) Bere eguneroko jarduerari buruz hizkera argian esan zaiona zailtasunik gabe ulertu du (noizean behin zerbait errepikatzeko edo beste modu batera esateko eskatzen utzi zaio).
- e) Argi eta astiki mintzatuz emandako informazioen funtsezko elementuak identifikatu ditu, eguneroko ohiko gaiei buruzko mintzaldi grabatuetan edo solaskidea aurrean ez dagoenetan.

3. Bere intereseko gaiekin zerikusia duten agiriak bete eta gutunak, mezuak edo jarraibideak idazten ditu ingelesez, komunikazio eraginkorrak eskatzen dituen kohesio eta koherentziarekin.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Inprimakiak, txosten laburrak eta bestelako agiri normalizatuak edo ohikoak bete ditu, okerrik gabe eta berariazko terminologia erabiliz.
- b) Gutunak, faxak, mezu elektronikoak, oharra edo txosten sinple eta zehatzak idatzi ditu, horrelako testuei dagozkien arauak betez.
- c) Eguneroko gaiei buruzko informazioak, aldizkari eta liburuxketatik, Internetetik eta beste iturri batzuetatik jasoak, fidagarritasunez laburtu ditu, jatorrizko testuetako hitzak eta antolaketa erabiltzeko aukera izan delarik, testu laburrak edo laburpen koherenteak sortzeko ohiko formatu batean.

- d) Gutunak, deskribapenak eta gai orokorreko edo norberaren intereseko gaiei buruzko beste idazki batzuk egin ditu, datuak, iritzi pertsonalak edo sentimenduak adieraziz, zehaztasun eta xehetasun maila nahikoarekin.
- e) Norberaren jarduerari dagozkion agiriak egitean zuzentasun aski lortu du oinarritzko elementu gramatikaletan, puntuazio marketan eta ohiko hitzen ortografian; egitura koherente eta sendoa osatu du, eta eguneroko bizitzan norberari interesatzen zaizkion gai gehienei buruz aski argi mintzatzeko moduko lexikoa erabili du.
- f) Idatzizko dokumentuak egitean kontuan hartu ditu hartzailearen ezaugarri soziokulturalak eta komunikazioaren ingurunea.
- g) Testuinguruan kokatzearen eta koherentziaren irizpideak aplikatu ditu itzulpen tresnek emandako informazioaren hautapena egiteko.

4. Eguneroko bizitzako gaiei buruz nahikoa arin eta garbi mintzatzen da aurrez aurreko edo urrutiko elkarriketetan, hitz eta esapide sinpleak erabiliz.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Mintzatzeko intonazio egokia eta ahoskera argi eta ulergarria erabili ditu, nahiz eta atzerritar doinua nabarmena izan, eta mintzakideek noiz edo behin zerbait errepikatzeko eskatu behar izan badute ere.
- b) Aurreikusi gabeko egintza edo gertaeren deskribapenak edo kontaketak egin ditu, ongi ulertzeko moduko xehetasun mailarekin.
- c) Itzulinguruak erabili ditu lexikoaren hutsuneak gainditzeko.
- d) Zehaztasunez mintzatu da, behar adinako lexikoa eta esaldi errazak eta estandarizatu samarrak erabilita, norberaren lanbide eremuarekin zerikusia duten kantitate, zenbaki, ezaugarri eta gertaeren inguruko informazioa ematean.
- e) Ingeleseko ahozko adierazpena komunikazio egoerara egokitu du, hitzik gabeko komunikaziorako behar diren elementuak erantsiz.

5. Beste pertsona batzuekin ingelesez mintzatzen da, eta elkarren intereseko eguneroko gaiei buruz hizketaldi sinple eta zuzena egiten du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Interes pertsonaleko gaiei buruzko aurrez aurreko elkarriketa errazak hasi, jarraitu eta burutu ditu.
- b) Eguneroko egoerei buruzko ahozko elkarriketa laburretan zailtasunik gabe parte hartu du, gai ezagunak hizpide hartuta.
- c) Noizbehinka solaskideei zerbait argitu edo errepikatzeko eskatu die, aurreikusten ahal diren egoerez ari direnean.
- d) Konbentzio egokiak erabili ditu, elkarriketa kasuan kasuko komunikazio testuinguruari dagozkion moduan hasi edo burutzeko.
- e) Ahozko interakzioa, hitzik gabeko mintzaira barne, komunikazio mota (aurrez aurrekoa izan zein ez), komunikazio egoera (formala edo informala) eta solaskidearen ezaugarri soziokulturalen arabera egokitu ditu.
- f) Norberaren lanbide eremuko gizarte interakzioko ohiko egoerei buruz mintzatzeko behar bezain aberatsa den hiztegia erabili du.

Edukiak.

Eduki lexikoak:

–Eguneroko bizitzari buruzko lexikoa eta terminologia, batik bat arlo hauetakoa: bidaiak eta turismoa (garraiobideak, ostatzeko tokiak eta abarrak), aisia, sentimendu pertsonalak, errutinak eta

bizi ohiturak, jantziak, elikadura, etxebizitza, erosketak, osasuna, lan mundua, komunikabideak, publikorako instalazio eta zerbitzuak.

–Lanbide eremuko oinarritzko lexikoa eta terminologia.

Eduki gramatikalak:

–Aditz denborak.

–Hitzen eraketa.

–Preposizioak, juntagailuak eta adberbioak.

–Aditz laguntzaileak eta modalak.

–Erlatibozko perpausak.

–Koherentzia eta kohesio elementuak: lokailuak.

–Boz pasiboa. Hizkera tekniko-zientifikoa.

–Baldintzak.

–Zeharkako estiloa.

Eduki funtzionalak:

–Hasierako eta amaierako agurrak gizarteko ohiko egoeretan.

–Galdetzea eta erantzutea, informazio orokorra lortzeko edo emateko, datuak eskatzeko, etab.

–Norberaren intereseko gaiei buruzko azalpen eta aurkezpenak entzutea eta garrantzizko informazioa bereiztea, oharra edo laburpenak idatziz.

–Alderatzea eta kontrastatzea; alde onak eta txarrak.

–Adostasuna eta desadostasuna azaltzea.

–Asmoak eta planak adieraztea.

–Gustuak eta lehentasunak adieraztea.

–Iradokizunak, gomendioak, kexak eta eginbeharrak adieraztea.

–Norberaren intereseko gaiei buruzko iritzia ematea, argudioak emanda.

–Pertsonak deskribatzea eta gertaerak kontatzea.

–Iraganari eta etorkizunari buruz gogoeta egitea. Hipotesiak adieraztea.

–Testu bateko gai nagusia berehala identifikatzea.

–Testu bateko xehetasun espezifikoak zehaztasunez kokatzea eta agerikoa ez den esanahia ondorioztatzea.

–Dokumentu generiko luze bateko edo batzuetako informazioak planifikatu eta idatziz laburtzea.

–Informazioa edo iritzia adierazten duten testu koherenteak osatzea.

–Inprimakiak edo erabilera arrunteko agiriak betetzea.

–Formatua eta egitura egokitzea, helburu desberdinak dituzten idatzizko testuak antolatzeke (txostenak, jarraibideak, mezu elektronikoak eta abarrak).

–Hiztegiak edo erreferentziatzko bestelako materialak, baliabide elektronikoak barne, trebetasunez erabiltzea, hitz ezezagunek kasuan kasuko testuinguruan zer esan nahi duten jakiteko.

–Informazioak eta ideiak ahoz aurkeztea sekuentzia logikoan.

–Telefono deiak egin eta hartzea. Mezuak utzi eta jasotzea.

–Beste pertsona baten hitzak transmititzea: aginduak, jarraibideak, galderak, eskaerak eta abarrak.

–Eguneroko bizimoduarekin zerikusia duten gertaerak, azalpenak, jarraibideak eta deskribapenak ahoz adieraztea, zuzen mintzatuz.

- Komunikazio estiloa hartzailearen, ingurunearen eta komunikazioaren helburuaren arabera ego-kitzea.
- Hitzik gabeko komunikazioaren estrategiak erabiltzea, ahozko elkarreragina indartzeko.

Gizarte eta lanbide edukiak:

- Norberarekin komunikatzen diren bezero edota profesionalen herrialdeetako giza, gizarte eta lanbide harremanetarako berezko arauak, protokoloak eta ohitura nagusiak identifikatzea eta aztertzea.
- Ingeleseko harremanetarako arauak identifikatu eta aplikatzea, bereziki kontuan hartuta Interneten erabiltzen diren adeitasunezko konbentzioak.
- Bestelako kulturak eta haiek osatzen dituzten pertsonak ezagutzeko gogoia eta haienganako errespetua eta jarrera irekia agertzea.
- Binaka eta taldeka eta jakintza arlo anitzeko eremuetan lan egiteko prest egotea.

Orientabide didaktikoak.

Ingelesa I nahitaezko lanbide moduluaren xede nagusia da ikasleen hizkuntza gaitasuna indartzea, bereziki nabarmenduta eguneroko bizitzako eta lanbide bizitzako ohiko komunikazio egoeretan aise moldatzen lagunduko dieten trebetasunak.

Europar hainbat azterlan egin dira, langileek beren lan jarduerarekin zerikusia duten egoeretan hizkuntzak erabili beharri buruz zer dioten jakiteko. Azterlanok agerian jarri dutenez, behar hori, lehenik, hertsiki lanbide arlokoak ez diren gizarte harremanetan nabaritzen dute langileek. Beraz, modulu honetan, ingeles teknikoak irakatsi baino areago, hizkuntza ohiko komunikazio egoeretan erabiltzen irakatsi nahi zaie ikasleei, profil bakoitzari dagokion lanbide ingurunea ikasgelan proposatzen diren irakaskuntza eta ikaskuntzako jardueretan sartzeari uko egin gabe, noski. Alderdi hori agerian jartzen da, halaber, lanbide heziketako ikasleek beste herrialde batzuetan dituzten esperientzietan, etengabeko ikaskuntzarako Europako programetan parte hartzen dutenean.

Horregatik guztiagatik, eta Hizkuntzetarako Europako Erreferentzia Esparruan proposatzen denarekin bat, modulu honen bidez ikasleek komunikazio eraginkorra lortu behar dute egiazko egoeretan, bizitza arrunteko egoerak izan nahiz lanbide arlokoak.

Irakaskuntza eta ikaskuntza prozesua, helburu horri begira, nabarmenki praktikoa den ikuspuntu batetik bideratu behar da. Gramatikaren irakaskuntza aurreko ikasturteetan ikasitakoaren berrikuspen gisa hartu behar da, eta ikasleentzat egiazko interesa duten komunikazio egoeretan txertatu. Horrela, ikasleak errazago ohartuko dira ikasi behar duten hizkuntzan beren kasa moldatu beharra dutela. Era berean, ahaleginak egin behar dira, lehenik eta behin, ikasleak gai izan daitezen modu autonomo eta koherentean komunikatzeko. Gero, adierazpenaren zuzentasunari, jarioari eta zehaztasunari ekinen zaie. Ikasgelan, bai irakasleak, bai ikasleak, guztiak ingeles hutsean aritzeak ederki lagunduko du lortu nahi diren helburuak betetzen.

Irakaskuntza eta ikaskuntza prozesuan egiten diren jarduerak egokiro diseinatu behar dira, ikasleei erakusten zaizkien komunikazio egoerak ahalik eta benetakoak izan daitezen, bereziki ulermena eta mintzamina, eta, beraz, interakziorako trebetasunak indartu daitezen.

Irakurmena lantzea aukera ona izaten ahal da ikaskuntza lanbide eremuaren ingurunean kokatzeko, datuak, informazioak eta hiztegi espezifikoak atereaz egiazko dokumentuetatik. Horiek, neurri handian, Interneten bidez eskuratzen ahalko dira. Ildo beretik lagungarria izaten ahal da ikasleek aurkezpen elektronikoak egitea, beren lanbide-eremuko lan-prozesuak, eragiketarako jarraibideak, makinaren funtzionamendua eta abar deskribatzeko.

Komunikazioaren teknologiak balio handiko tresnak dira ikasleak benetako komunikazio egoeretan kokatzeko. Haietako batzuk arestian aipatu ditugu, eta beste batzuk gehitzen ahal zaizkie, hala nola sarearen bidezko komunikazio tresnak (posta elektronikoak, sare sozialetan parte hartzea, etab.), Interneten dagoen baliabide iturri ia agortezina ahortzi gabe (hiztegiak, podcast-ak, vodcast-ak, ar-

gitalpen teknikoak eta abarrak). Baliabide horiek eskuratzeko errazak dira, eta, maiz, doakoak. Era berean, kontuan hartu behar da heziketa zikloetatik abiatuta ikasleek etengabeko irakaskuntzarako nazioarteko programetan parte hartzen ahal dutela. Hori beste pizgarri bat izaten ahal da ikasleei interesatzen zaizkien bene-benetako komunikazio egoerak planteatzeko.

Arreta jarri behar zaion beste kontu bat gaitasun soziolinguistikoen garapena da, gaitasun horiek irakaskuntza/ikaskuntzako prozesu osoari eragin behar baitiote. Prestakuntza helburua duen esparru honetan, garrantzitsua da ikasleek honako hauek badakizkitela bermatzea: hizkuntza erabiltzeko konbentzioak, adeitasunezko arauak, erregistroak eta horiek behar bezala erabiltzearen garrantzia, eta, oro har, ingelesa ama hizkuntza duten herrien idiosinkrasia ongien definitzen duten ezaugarri kulturalak.

Ebaluazioari dagokionez, prozesu horren ardatza ikasleen komunikaziorako gaitasunaren balorazioa izatea iradokitzen da; hau da, beren hizkuntza ezagutzak eta trebetasunak nola baliatzen dituzten ikustea, bai eta zenbateko gaitasuna duten ere komunikaziorako zenbait estrategia erabiltzeko. Helburu horri begira adierazi dira modulu honetako ebaluazio irizpideak, eta, alde horretatik, Hizkuntzetarako Europako Erreferentzia Esparru Bateratua oso bitarteko baliotsua izaten ahal da ebaluazio tresnak diseinatzeko.

Lanbide modulua: Lanerako Prestakuntza eta Orientabideak

Kodea: 0088

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 5

Iraupena: 100 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Enplegu aukerak hautatzen ditu, eta laneratzeko eta bizialdi osoan ikasteko hautabideak identifikatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Nork bere nortasuna, asmoak, jarrerak eta prestakuntza baloratu ditu erabakiak hartzeko.
- b) Mahastizaintza eta ardogintzako teknikarientzako edo goi mailako teknikariarentzako enplegu sorgune eta laneratzeko gune nagusiak identifikatu ditu, tokiko, eskualdeko, estatuko eta Europako eremuetan.
- c) Tituluaren profilari lotutako lanbide jarduerarako eskatzen diren gaitasunak eta jarrerak zehaztu dira.
- d) Mahastizaintza eta ardogintzako goi mailako teknikariaren lanbide profilari lotutako prestakuntza ibilbideak eta ibilbide profesionalak identifikatu ditu.
- e) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegatzeko aukerak zabaltzeko eta ekoizpen prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.
- f) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.
- g) Tituluari lotutako lanbide sektoreetan autoenplegurako zer aukera dauden aurreikusi du.

2. Talde lanaren estrategiak eta komunikazio trebetasunak aplikatzen ditu, eta erakundearen helburuak lortzeko duten eraginkortasuna eta efizientzia balioesten.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Mahastizaintza eta ardogintzako goi mailako teknikariaren profilari lotutako lan egoeretan talde lanak dituen abantailak baloratu ditu.
- b) Benetako lan egoera batean eratzten ahal diren lantaldeak identifikatu ditu.
- c) Komunikaziorako teknika nagusiak identifikatu ditu.
- d) Komunikazio eraginkorra izateko beharrezko elementuak identifikatu ditu.
- e) Lantalde eraginkorren ezaugarriak zehaztu ditu, eraginkortasunik gabeko lantaldeen aldean.
- f) Lanbide sektorean lantaldearen funtzionamendua hobetzeko behar diren trebetasun sozialak baloratu ditu.
- g) Lantaldeetan erabiltzen diren dokumentuak identifikatu ditu: deialdiak, aktak eta aurkezpenak.
- h) Lantaldeko kideen eginkizunen eta iritzien aniztasun beharrezkoa positiboki baloratu du.
- i) Taldeko kideen artean gatazkak sortzen ahal direla eta hori erakundearen ezaugarri bat dela onartu du.
- j) Gatazka motak eta horien iturriak identifikatu ditu, baita gatazkak konpontzeko prozedurak ere.

3. Lan harremanetatik sortzen diren eskubideak erabili eta betebeharrak betetzen ditu, eta badaki eskubide eta betebeharrak horiek lan kontratuetan eta hitzarmen kolektiboetan bereizten.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Lan zuzenbidearen arloko kontzepturik garrantzitsuenak identifikatu dira.

- b) Enpresaburuen eta langileen arteko harremanetan esku hartzen duten erakunde nagusiak bereizi dira.
 - c) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu dira.
 - d) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu dira, eta kolektibo jakin batzuentzat kontratazioa sustatzeko neurriak identifikatu.
 - e) Indarreko legedian lana eta familiako bizitza ongi uztartzeko ezarrita dauden neurriak baloratu ditu.
 - f) Soldaten ordainagiria aztertu da, hura osatzen duten elementu nagusiak identifikatuta, langilearen kotizazio oinarriak eta langileari eta enpresaburuari dagozkien kuotak barnean hartuta.
 - g) Lan harremana aldatzeak, eteteak eta azkentzeak zer kausa eta ondorio dituen identifikatu da.
 - h) Gatazka kolektiboetako neurriak eta gatazkak konpontzeko prozedurak aztertu dira.
 - i) Mahastizaintza eta ardogintzako goi mailako teknikariaren tituluarekin zerikusia duen lanbide sektoreari aplikatu beharreko hitzarmen kolektibo batean itundutako lan baldintzak zehaztu ditu.
 - j) Lan antolamenduaren ingurune berrien ezaugarriak identifikatu dira.
4. Estalitako kontingentzien aurrean, Gizarte Segurantzako sistemaren babes ekintza zehazten du eta prestazio mota guztiak identifikatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Gizarte Segurantzaren eginkizuna baloratu du, herritarren bizi kalitatea hobetzeko zutabe nagusia den aldetik.
 - b) Gizarte Segurantzaren sistemako erregimenak identifikatu ditu.
 - c) Gizarte Segurantzaren sistemak estaltzen dituen gorabeherak zerrendatu ditu.
 - d) Enpresaburuek eta langileek Gizarte Segurantzaren sistemaren barrenean dituzten betebeharrak identifikatu dira.
 - e) Inguruko herrialde nagusietan Gizarte Segurantzaren arloan dauden desberdintasunak identifikatu dira.
 - f) Gizarte Segurantzako sistemaren prestazioak sailkatu eta eskakizunak identifikatu dira.
 - g) Legezko langabezia egoerak zehaztu dira zenbait kasu praktikotan.
 - h) Ikasleen ezaugarriei dagozkien langabezia prestazioen iraupena eta zenbatekoa kalkulatu dira, kotizaziopeko oinarrizko prestazioak eta kotizazio gabeko prestazioak bereiziz.
5. Bere jardueraren ondoriozko arriskuak ebaluatu ditu; horretarako, lan baldintzak eta bere lan inguruneko arrisku faktoreak aztertu ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Mugikortasun seguru eta jasangarrirako prestakuntzako goi mailako teknikariaren lanbide-profilari lotutako kalte profesional motak sailkatu eta deskribatu ditu, bereziki lan istripuei eta lanbide-gaixotasunei dagokienez.
- b) Dauden arrisku faktoreak sailkatu ditu.
- c) Laneko arriskuen ondorioz gertatzen ahal diren lanbideko kalte motak (lan istripuak eta lanbide gaixotasunak) identifikatu ditu.
- d) Enpresako arriskuen ebaluazioaren kontzeptua eta haren prozesua zehaztu du.
- e) Arrisku motak identifikatzea eta ebaluatzen ditu eta, prebentzio neurriak proposatuz, eta haien segimendua egin eta eraginkortasuna kontrolatu du.

- f) Zehaztu du zein diren mahastizaintza eta ardogintzako goi mailako teknikariaren lanbide profilekin zerikusia duten lan inguruneetan prebentzioari begira garrantzia duten lan baldintzak.
- g) Lan baldintzak langilearen osasunarekin lotu ditu.
- h) Prebentzioaren kulturaren garrantzia baloratu du enpresaren esparru eta jarduera guztietan.

6. Enpresa txiki batean, arriskuen prebentziorako plana egiten parte hartzen du, zerikusia duten eragile guztien ardurak eta eskumenak identifikatuta.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Laneko arriskuen prebentziorako oinarritzko araudia identifikatu du.
- b) Laneko arriskuen prebentzioan dauden eskubide eta betebeharrak nagusiak identifikatu dira.
- c) Enpresan prebentzioa kudeatzeko dauden moduak sailkatu dira, laneko arriskuen prebentziorako araudian ezarritako irizpideen arabera.
- d) Arrisku plan bat prestatzearekin zerikusia duten eragile guztien erantzukizunak identifikatu dira.
- e) Arriskuen prebentzioaren arloan langileek enpresan ordezkari izateko bideak zein diren deskribatu du.
- f) Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak identifikatu ditu.
- g) Baloratu du garrantzitsua dela enpresan prebentzio plana izatea, larrialdietan egin beharreko jarduketan sekuentzia barnean hartzen duena.
- h) Mahastizaintza eta ardogintzako goi mailako teknikariaren lanbide sektorearekin zerikusia duen lantoki bateko prebentzio planaren edukia zehaztu du.
- i) Enpresa txiki edo ertain batentzako larrialdi eta ebakuazio planaren proiektua egin du.

7. Prebentzio eta babes neurriak aplikatzen ditu, mahastizaintza eta ardogintzako goi mailako teknikariaren lan inguruneetako arrisku egoerak aztertu ondoren.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Kalteak beren sorburuan eragozteko eta, hori ezinezkoa bada, haien ondorioak leuntzeko aplikatu behar diren prebentzio eta babes neurriak definitu ditu.
- b) Mota guztietako segurtasun seinaleen esanahia eta eremua aztertu dira.
- c) Larrialdietan jarduteko protokoloak aztertu dira.
- d) Larrialdietan, biktimen larritasuna askotarikoa denean, zaurituak sailkatzeko teknikak identifikatu dira.
- e) Zenbait motatako kalteak eragin dituen istripu bat gertatutako lekuan bertan aplikatu beharreko lehen laguntzetarako oinarritzko teknikak identifikatu dira, bai eta botikinaren osaera eta erabilera ere.
- f) Langilearen osasuna zaintzeko betebeharrak eta baldintzak zehaztu dira, bai eta horiek prebentzio neurri gisa duten garrantzia ere.

Edukiak.

Lan bilaketa aktiboa:

- Lanbide karrera egiteko interesak, gaitasunak eta motibazio pertsonalak analizatzea.
- Erabakiak hartzeko prozesua.
- Mahastizaintza eta ardogintzako goi mailako teknikariaren tituluari dagokion lanbide sektorea definitzea eta aztertzea.

- Sektoreko enpresa txiki, ertain eta handietan lana bilatzeko prozesua haren eraginpeko lurralde eremuan, baita estatuan eta Europar Batasunean ere.
- Enplegu publikoa eskuratzeko prozesua.
- Europar ikasteko eta lan egiteko aukerak.
- Mahastizaintza eta Ardogintzako goi mailako teknikariaren lan eta lanbide ibilbiderako etengabeko prestakuntzak duen garrantzia baloratzea.
- Informazio hori ematen duten tokiko, erkidegoko, Estatuko eta Europako erakundeak identifikatzea.
- Mahastizaintza eta Ardogintzako goi mailako teknikariarekin zerikusia duten prestakuntza ibilbideak identifikatzea tokiko, eskualdeko, estatuko eta Europako eremuetan.
- Enplegua bilatzeko teknikak eta tresnak: curriculum vitaearen ereduak, Europako curriculum vitae eta laneko elkarrizketak. Europar Batasunean langileen mugikortasuna errazten duten beste agiri batzuk.
- Autoenplegua baloratzea lanbideratzeko aukera gisa.

Gatazkaren kudeaketa eta lantaldeak:

- Talde lanak, erakundearen eraginkortasunaren ikuspegitik, zer alde on eta txar dituen aztertzea.
- Mahastizaintza eta Ardogintzaren sektoreko lantalde motak, betetzen dituzten eginkizunen arabera.
- Lantalde eraginkorraren ezaugarriak.
- Trebetasun sozialak. Hitzeko eta hitz gabeko komunikazio teknikak. Komunikazio eraginkorre-rako estrategiak.
- Laneko bileretan erabiltzen diren agiriak: deialdiak, aktak eta aurkezpenak.
- Lantaldean parte hartzea. Kideek hartzen ahal dituzten rolen azterketa.
- Gatazka: ezaugarriak, iturriak eta etapak.
- Gatazka konpondu edo deuseztatzeko metodoak: bitartekaritza, adiskidetzea, arbitrajea, epaiketa eta negoziazioa.

Lan kontratua:

- Lan zuzenbidea.
- Banakako lan harremanaren analisia.
- Lan kontratuaren modalitateak eta kontratazioa sustatzeko neurriak.
- Lan harremanak sortzen dituen eskubideak eta betebeharrak.
- Lan baldintzak. Soldata, laneko denbora eta atsedena.
- Soldataren ordainagiria.
- Lan kontratua aldatzea, etetea eta azkentzea.
- Langileen ordezkaritza.
- Mahastizaintza eta Ardogintzako goi mailako teknikariaren lanbide eremuari aplikatu beharreko hitzarmen kolektibo baten azterketa.
- Lan gatazka kolektiboak.
- Lan antolaketako ingurune berriak: azpikontratazioa eta telelana, besteak beste.
- Langileentzako onurak erakunde berrietan: malgutasuna eta gizarte onurak, besteak beste.

Gizarte Segurantzaren enplegua eta langabezia:

- Gizarte Segurantzaren sistema, elkartasun sozialaren oinarritzko printzipioa.

- Gizarte Segurantzaren sistemaren egitura.
- Enpresaburuek eta langileek Gizarte Segurantzaren arloan dituzten betebeharrak nagusiak zehaztea: afiliazioa, altak, bajak eta kotizazioa.
- Gizarte Segurantzaren ekintza babeslea.
- Gizarte Segurantzaren gure inguruko herrialde nagusietan.
- Langabezia babesia: kontzeptua eta babesten ahal diren egoerak.

Laneko arriskuen ebaluazioa:

- Laneko arriskuen prebentzioaren arloko oinarritzko arau esparrua.
- Laneko arriskuen prebentzioaren arloko eskubideak eta betebeharrak.
- Prebentzioaren kulturaren garrantzia jardueraren fase guztietan.
- Lanaren eta osasunaren arteko lotura balioestea.
- Lanbide arriskua. Arrisku faktoreen azterketa.
- Enpresako arriskuak ebaluatzea, prebentzio jardueraren oinarritzko elementu gisa.
- Segurtasun baldintzei lotutako arriskuen azterketa.
- Ingurumen baldintzei lotutako arriskuen azterketa.
- Baldintza ergonomiko eta psikosozialei lotutako arriskuen azterketa.
- Sektoreko industrian arrisku espezifikoak dituzten lan prozesuak.
- Arriskuaren ebaluazioa.
- Arrisku egoera bakoitzaren ondorioz langilearen osasunak nolako kalteak izaten ahal dituen zehaztea.

Prebentzioaren plangintza enpresan:

- Prebentzio plana.
- Prebentzio neurriak hartzea: plangintza eta kontrola.
- Prebentzioaren kudeaketaren antolaketa enpresan.
- Langileen ordezkaritza prebentzio arloan.
- Erantzukizunak laneko arriskuen prebentzioaren arloan.
- Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak.
- Prebentzio eta babes neurri indibidualak eta kolektiboak.
- Larrialdietarako eta ebakuazioetarako planak lan inguruneetan.
- Sektoreko enpresa batentzako larrialdi plana prestatzea.
- Larrialdi egoera batean jarduteko protokoloa.

Prebentzio eta babes neurriak aplikatzea:

- Jarduera protokoloa hautatzea.
- Prebentzio eta babes indibidual eta kolektiborako neurriak zehaztea.
- Segurtasun arloko seinale motak identifikatzea.
- Larrialdi medikoa/lehen laguntzak. Oinarritzko kontzeptuak eta aplikazioa.
- Langileei prestakuntza ematea larrialdi planei eta lehen laguntzako teknikari buruz.
- Langileen osasuna zaintzea.

Orientabide didaktikoak.

Modulu honen bidez, ikasleek oinarrizko trebetasunak eta jarrerak berenganatzen dituzte lan munduan sartzeko eta beren lanbide karrera garatzeko, Mahastizaintza eta Ardogintzaren sektorean, hala Espainiako lurraldean nola Europan.

Edukien sekuentziazioari dagokionez, kontuan izanik ikastetxeak egokienak iruditzen zaizkion erabakiak hartzeko eskumena duela, lan arloko legeriari, Gizarte Segurantzari eta lan taldeei buruzko edukiak landu litezke lehenik. Ondotik, laneko segurtasunarekin eta osasunarekin lotutako edukiak planteatzen ahal dira. Gatazkaren kudeaketarekin jarraitzen ahal da eta, azkenik, lana bilatzeari buruzko multzoa lantzen ahal da, ikasleak lan merkatuan sartu aurreko urrats gisa, genero ikuspegia ere kontuan hartuta.

Modulu honetako ikaskuntzaren emaitzak lortzeko, jarduera anitz daude aukeran. Hona hemen batzuk:

- Norberaren izaerari eta trebetasun sozialen garapenari buruzko orientabide profesionaleko probak eta dinamikak egitea, prestakuntzaren eta asmoen arteko koherentzia pertsonala egiaztatzeko.
- Norberaren karrera planifikatzea: beharrekin eta lehentasunekin bateragarriak diren lan helburuak finkatzea epe ertainerako eta luzerako; helburu horiek errealistak eta oraingo prestakuntzarekin eta proiektatuarekin koherenteak direnak izatea, eta nork bere ikaskuntzaren ardura hartzea.
- Lana bilatzen laguntzen ahal diguten bitartekoak eta erakundeak identifikatzea, bai gure ingurune hurbilenean, bai Europan, horretarako tresna egokiak erabiliz.
- Lana bilatzeko prozesuetan behar den dokumentazioa prestatu eta betetzea: curriculum vitae, lan elkarrizketak, test psikoteknikoak eta beste batzuk.
- Jardueraren bat bakarka eta taldean egitea eta emaitzak konparatzea.
- Komunikazio jarduerak egitea.
- Klasean aurkezpenak egitea.
- Gatazka egoera bat simulatzea eta konpontzeko zenbait modu aurkeztea.
- Sektoreko langileei eragiten dien lan arloko araudia identifikatzea.
- Langileen Estatutuaren edukia eta ikasten ari den zikloari dagokion sektoreko hitzarmen kolektibo bat alderatzea.
- Negoziazio kolektiboko prozesu bat simulatzea, langileen eta enpresaburuen interesak bateratzeko bide gisa.
- Zailtasun maila desberdinetako soldaten ordainagiriak egitea.
- Prebentzio plan bat prestatzea Enpresa eta Ekimena izeneko moduluan garatu beharreko enpresako proiekturako/planerako.
- Gizarte Segurantzak babesten dituen egoerak identifikatzea.
- Zikloa eginda eskuratzen ahal diren lanpostu ohikoenetan izaten ahal diren arrisku egoerak aztertzea, prebentzio neurriak proposatzea eta ezarri beharreko prebentzio neurrien plangintza diseinatzea, hori guztia indarreko araudiari jarraituz.
- Laneko sexu jazarpenaren eta sexuan oinarritutako jazarpenaren kontrako protokoloa aztertzea.
- Sektoreko enpresak ikusteko bisitak programatu eta egitea, ikasleek ekoizpen sektorearen errealitatea ezagut dezaten.

Modulu honen edukietarako ikus-entzunezko baliabideak eta/edo Internet erabilita, irakatsi eta ikasteko prozesua azkarragoa eta eraginkorragoa izanen da. Pixkanaka ikasleek beren kabuz ebazten ahalko dituzte proposatzen zaizkien jarduketak eta egoerak.

Nabarmentzekoa da arreta jarri behar zaiola lantegi, laborategi eta abarretan ematen diren moduluak erlazioari, laneko osasunaren arloko prestakuntza osatze aldera.

Lanbide modulua: Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea

Kodea: 0080

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 9

Iraupena: 130 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Egonkortzea planifikatzen du, eta, horretarako, produktu bakoitzaren eskakizunak aztertzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ardoak egonkortzeko prozesua zehaztu du.
- b) Egonkortze motak deskribatu ditu.
- c) Giza baliabideak eta baliabide materialak prozesuaren arabera finkatu ditu.
- d) Egonkortzearen sekuentzia eta jardun programa ezarri ditu.
- e) Zerbitzu osagarriaren beharrak identifikatu eta kuantifikatu ditu.
- f) Egonkortzeko tresneria eta instalazioak prest daudela egiaztatu du.
- g) Ardo ontziak, hodiak, tresneria eta instalazioak zer baldintza higienikotan eta jardun baldintzatan egon behar diren finkatu du.
- h) Kontrol parametroak hautatu ditu.
- i) Prozesuaren balizko desbideratzeak eta zuzenketa neurriak identifikatu ditu.
- j) Egonkortzeko eta ontzeko guneen ingurumen baldintzak finkatu ditu.
- k) Egonkortzean sortutako hondakinak eta efluenteak modu kontrolatuan ezabatzeko prozesuak ezarri ditu.

2. Klarifikatzailea antolatzen du, eta klarifikatzailearen hautespena eta aplikazioa justifikatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Soluzio koloidalaren propietateak identifikatu ditu.
- b) Ardoan egoera koloidalean dauden substantziak ezagutu ditu.
- c) Ardoen eta produktu eratorrien egonkortze koloidalaren oinarriak deskribatu ditu.
- d) Klarifikazioan eragina duten faktoreak ezagutu ditu.
- e) Produktu klarifikatzaileak (ez-organikoak, organikoak eta sintetikoak) eta egonkortasun koloidalean eta ezaugarri organoleptikoetan dituzten ondorioak deskribatu ditu.
- f) Klarifikatzaileak eta dosia saiakuntzen bidez hautatu ditu.
- g) Produktu bakoitzerako ezarritako protokoloaren arabera hautatutako klarifikatzaileak prestatu ditu.
- h) Dispersio perfektua bermatzen duen teknikarik egokiena aukeratuta gehitu ditu klarifikatzaileak.
- i) Ukipen denbora eta ondoko ontzi aldaketa baloratu ditu, eta egonkortze koloidala bermatu du.

3. Iragazteko eragiketak gainbegiratzen ditu, eta horien funtzionamendua, ezaugarriak eta sortutako efektua identifikatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Iragaztearen mekanismoak identifikatu ditu.
- b) Iragazi beharreko likidoaren ezaugarriak ezagutu ditu.
- c) Materia iragazleen ezaugarriak identifikatu ditu.

- d) Iragazteko sistemak deskribatu ditu.
- e) Iragazteak ardoen kalitatean zer ondorio dituen aztertu du.
- f) Iragazkiak prestatzeko eragiketak identifikatu ditu (garbitzea, desinfektatzea, aurregeruza sortzea, uretan pasatzea, besteak beste).
- g) Iragaztearen parametroak ezarri ditu.
- h) Iragazteko prozesuaren emaitzak kontrolatu ditu.
- i) Zentrifugazioaren teknika eta enologian zer aplikazio dituen deskribatu du.
- j) Desbideratzeak eta zuzenketa neurriak identifikatu ditu.

4. Egonkortze tartrikoa eta ardoaren bukaerako egokitapena kontrolatzen du, eta produktuaren kalitatearekin lotzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ardoetan prezipitatuak sortzea zerk dakarren identifikatu du.
- b) Hauspeatzeak eta uhertasunak prebenitzeko egonkortze tratamenduak baloratu ditu.
- c) Egonkortzeko tratamenduek eragiten dituzten albo ondorioak eta dauden alternatibak deskribatu ditu.
- d) Egonkortasun tartrikoa bermatzen duten tratamenduak zehaztu ditu.
- e) Hotz tratamenduan erabiltzen diren metodoak aztertu ditu.
- f) Egonkortze biologikoaren metodoak zehaztu ditu.
- g) Produktuen azken egokitapenerako zuzenketak identifikatu ditu.
- h) Loteen tipifikazioa coupageen bidez egiteko erabiltzen diren irizpideak definitu ditu.
- i) Desbideratzeak eta zuzenketa neurriak identifikatu ditu.

5. Ontzea kontrolatzen du, eta zahartzeko teknikak zehazten eta aplikatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ardo bat ontzeko egokia den zehaztu du.
- b) Haritz motak, jatorriak eta upela fabrikatzeko prozesuak ekarpen organoleptikoetan zer eragin duten ezagutu du.
- c) Upelean ontzean gertatzen diren prozesu fisikoak eta kimikoak deskribatu ditu.
- d) Ontzeko nabearen ingurune baldintzak kontrolatu eta erregulatu ditu.
- e) Ontzean egin beharreko eragiketak eta kontrolak identifikatu ditu.
- f) Behar bezala ez ontzeak dakartzan arriskuak identifikatu ditu.
- g) Upelean eman beharreko denbora finkatzen duten irizpideak zehaztu ditu.
- h) Upelean ontzearen ordezkio metodoak deskribatu ditu.
- i) Botilan zahartzean gertatzen diren fenomeno fisikoak eta kimikoak eta eragina duten faktoreak ezagutu ditu.
- j) Ontzeko eragiketako segurtasun eragiketak identifikatu ditu.

6. Produktuak ontziratzeko lanak antolatzen ditu, eta azken produktuaren kalitatearekin lotzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ontziratu beharreko produktuak behar diren egonkortze baldintzak betetzen dituela kontrolatu du.
- b) Ontziratze lerro moten ezaugarriak aztertu ditu.

- c) Ontziratzeke tresneria eta instalazioak mantentzeko, garbitzeko eta desinfektatzeko eragiketak eta baldintzak deskribatu ditu, baita lan horietan erabiltzen diren bitartekoak ere.
 - d) Ontziratzeke tresneria prozesuaren eskakizunen arabera erregulatu eta/edo programatu du.
 - e) Ontzien eta ontziratzeke material osagarrien ezaugarriak eta baldintzak identifikatu ditu.
 - f) Kortxozeke tapoiaren propietateak eta botilen itxierarako egokitzapena identifikatu ditu.
 - g) Kortxozeke tapoietan egiten diren kontrolak ezagutu ditu, haien funtzionaltasun egokia ziurtatzeko.
 - h) Kortxozeke tapoietarako dauden alternatiba teknologikoak ezagutu ditu.
 - i) Ontziratzeke prozesu, tresneria eta material berritzaileak ezagutu ditu.
 - j) Ontziratzeke makinak eta tresneria erabiltzeko berariazko segurtasun neurriak aplikatu ditu.
7. Ardo apardunak, gozoak, likoretsuak, oparoak eta beste batzuk egiten ditu, eta elaborazioteknikak ezagutzen.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Produktuen elaboratzea definitzen duen araudia identifikatu eta deskribatu du.
- b) Ardo apardunak, gozoak, likoretsuak eta oparoak egiteko lehengaiaren ezaugarriak identifikatu ditu.
- c) Ardo gozoak, likoretsuak eta bestelakoak prestatzeko metodoak deskribatu ditu.
- d) Ardo apardunak elaboratzeko metodoak zehaztu ditu (tradizionala, charmat edo granvas, transfer, gasduna).
- e) Ardo apardunak egonkortzeko eta ontziratzeke tresneria eta instalazioak identifikatu ditu.
- f) Ardo oparoak prestatzeko berariazko baldintzak deskribatu ditu.
- g) Ontze oxidatiboaren eta ontze biologikoaren arteko desberdintasunak identifikatu ditu, baita ardo oparoen ezaugarri organoleptikoen ezaugarrietan duten eragina ere.
- h) Produktu berriak ezagutzeko jarrera berritzailea izan du.

Edukiak.

Egonkortzearen plangintza:

- Ardoak egonkortzeko prozesua. Egonkortzearen egokitasuna ardo motaren arabera.
- Egonkortze motak (koloidala, tartrikoa, fisikoa eta kimikoa, mikrobiologikoa).
- Tresneria, instalazioak eta eragiketen sekuentziazioa antolatzea.
- Zerbitzu osagarrien beharrak: ura, hotza, beroa, gasak, elektrizitatea.
- Tresneria mantendu, prestatu eta arautzea.
- Egonkortzeko eragiketen kontrol parametroak.
- Prozesuaren desbideratzeak eta zuzenketa neurriak.
- Tresneria eta instalazioak erabiltzeko segurtasun neurriak.
- Egonkortzeko eta ontzeko lokalen ingurune baldintzak.
- Egonkortzean sortutako hondakinak eta efluenteak modu kontrolatuan ezabatzea.

Klarifikazioaren antolaketa:

- Ardoetako eta eratorrietako egoera koloidaleko substantziak. Koloideen propietateak.
- Egonkortze koloidalaren funtsak.

- Egonkortze koloidala kontrolatzea. Saiakuntzak.
- Klarifikazioan eragina duten faktoreak.
- Produktu klarifikatzaileak. Hautatzea eta eranstea. Eraginak. Dosia. Prestaketa.
- Klarifikazio protokoloa.
- Klarifikatzaileen dispartsiarako metodoak eta teknikak.

Iragaztea kontrolatzea:

- Iragaztearen mekanismoak. Funtsak. Iragazte motak (sakontasuna, azalera, tangentiala).
- Uherren eta iragazi beharreko likidoen ezaugarriak.
- Material iragazleen ezaugarriak.
- Iragazte sistemak: lurrak, plakak, kartutxo lentikularrak, bujiak, huts sistemak, mintz bidezkoak, tangentialak.
- Iragazkiak erabiltzea. Segurtasun sistemak. Garbiketa eta desinfekzio eragiketak. Mantentze-lanak eta prestaketa.
- Iragazteko parametroak (emaria, presioa, gardentasuna) eta materia iragazleen egoera (burbuila puntua, osotasun testa) kontrolatzea.
- Iragazketaren alternatibak. Zentrifugazioa. Aplikazio enologikoak.
- Iragazketaren desbideratzeak eta zuzenketa neurriak.
- Garbitzeko, desinfektatzeko eta uretan pasatzeko eragiketak.

Egonkortasun tartrikoa eta azken egokitzea kontrolatzea:

- Ardoetako prezipitatu ez-koloidalen jatorria. Hauspeatzeak eta uhertzeak. Identifikazio saiakuntzak.
- Egonkortze tartrikorako tratamenduak: hotza, metatartrikoa, manoproteinak. Hotzagatikotratamenduak: estabulazioa, kontaktua, jarraitua.
- Hotz bidezko tratamenduak kontrolatzea.
- Hotz bidezko egonkortzearen ondorioak. Alternatibak: elektrodialisia, truke ionikoa.
- Egonkortze biologikoa. Metodo teknologikoak. Flash pasteurizazioa. Ardoen kalitatean duen eragina.
- Ardoen zuzenketa eta egokitze fisikoa eta kimikoa. Anhidrido sulfurosoa. Azidotasuna (zitrikoa, tartarikoa), askorbikoa, sorbikoa, goma arabikoa.
- Loteen eraketa. Coupageak egitea. Analisi eta dastatze irizpideak.
- Ardoak egonkortzeko joera berriak.
- Desbideratzeak eta zuzenketa neurriak.

Ontzeko prozesuak kontrolatzea:

- Ontzera zuzendutako ardoen eta eratorrien ezaugarriak: analitikoak eta organoleptikoak.
- Ontzeko ontziak. Zur motak.
- Haritza. Jatorriak. Konposizioa. Upelak fabrikatzea. Zuraren tratamendu termikoak eta ezaugarri organoleptikoetan duen eragina.
- Fenomeno fisiko-kimikoak ontzean.
- Ingurune baldintzak ontzeko nabeen. Hezetasuna. Temperatura.
- Eragiketak ontzean zehar. Kontrolak. Upelean eman beharreko denbora.
- Arriskuak ontzean zehar: Brettanomyces. Bakterio azetikoak. Hezetasunarekin lotutako akatsak. Oxidazioak.

- Ontzearen alternatibak: txipak, txirbilak, takoak, sigi-saga, mikrooxigenazioa.
- Ontzean erabiltzen diren teknologia berriak. Ardo onduen kalitatean duten eraginak eta eragin ekonomikoak.
- Botilan zahartzea. Fenomeno fisiko-kimikoak. Ingurune baldintzak. Kalitatearen bilakaera.

Ontziratzearen antolaketa:

- Ontziratzeo produktuak kontrolatzea.
- Ontziratze lerroak. Makineria motak. Ontziratzeo tresneria prozesuaren beharren arabera programatzea.
- Segurtasun sistemak. Garbiketa eta desinfekzio eragiketak. Mantentze-lanak eta prestaketa.
- Ontziratzeo lagungarriak: botila, tetrabrika, bag in box, kapsulak, tapoiak, etiketak, kutxak. Erabiltzeo baldintzak eta ezaugarriak.
- Material osagarrien kontrolak.
- Kortxozko tapoia. Fabrikazioa. Propietateak. Kalitate kontrolak.
- Kortxo naturalezko tapoiaren alternatibak: aglomeratuak, teknikoak, mikronizatuak, sintetikoak, estrusionatuak, metalezko tapoi haridunak, beira.
- Berrikuntza eta diseinu berriak produktuen materialetan eta ontzi motetan, itxituretan eta etiketetan.

Ardo apardunak, gozoak, oparoak eta likoretsuak prestatzea:

- Ardo apardunak. Motak. Elaborazio metodoak. Metodo tradizionala, charmat edo granvas, transfer, gasduna. Araudia.
- Lehengaien ezaugarriak. Barietateak. Heldutasun egoera.
- Aparra hartzea. Bigarren hartzidura. Berariazko legamiak.
- Ardo apardunak egonkortzea eta botilaratzea. Bereizgarritasunak.
- Ardo gozoak eta likoretsuak. Ardo motak. Pasa bihurtzea. Barietateak.
- Ardo gozoak eta likoretsuak egonkortzea eta kontserbatzea.
- Ardo oparoak. Motak. Barietateak. Araudia.
- Ontze biologikoa eta ontze oxidatiboa. Funtsak. Ingurune baldintzak. Eragin organoleptikoa.

Orientabide didaktikoak.

Lanbide modulu honek ardo motak egonkortzeko, ontzeko eta ontziratzeo eragiketa guztiak egiteko behar den prestakuntza garatuko du. Besteak beste: klarifikatzea, iragaztea, egonkortzea, akabera, ontzea eta ontziratzea, bai eta kontrol fisikoak eta kimikoak eta prozesuko desbideratzeen behar diren zuzenketak ere, kalitate hobereeneko produktua lortzeko.

Iradokitzen dugun edukien sekuentziazioak edukien atalean jasotakoari jarraitzen dio, upeltegi batean egiten diren eragiketen segidaren arabera. Horrela, hasteko, egonkortzeari buruzko eduki teorikoak eta horiei lotutako eduki praktikoak lantzea gomendatzen dugu; izan ere, ardogintza aldiaren ondotik upeltek hustutako ardoak daude erabilgarri, eta horiek klarifikatzeko, iragazteko, hotzean egonkortzeko eta ontzeko prozesuak egiteko aukera dago. Upeltegian ontziratze beharreko ardorik badago, horretarako saio praktikoak egiten ahalko dituzte.

Ikuspegi praktiko bati esker hobeki barneratzen ahalko dira azalpen teorikoetan emandako kontzeptuak; hala, komeni da, ahal den neurrian, ikasleei upeltegi bateko lanaren egoera erreala (edo haien parekoak) aurkeztea. Horrela, metodologia aktiboak erabiltzen ahal dira; proiektuak garatzea, adibidez, zeinetan ikasleek zehaztu beharko baitute egonkortzeko eta/edo ontzeko prozesuak garatzean zer ardo egiten duten. Halaber, komeni da behar diren materialen eta tresneria teknikoaren

erabilera ere barne hartzea, ikasleak horiek erabiltzen trebatu daitezzen, upeltegiko lana ahalik eta hobekien garatze aldera: klarifikatzaile aukerak; iragazteko tresneria (plakak, lurrak, zentrifugazioa, mintzak, etab.); hotzean egonkortzearen alternatibak; ardoa upelean ontzea eta haren alternatibak, bai eta ardoak ontziratzeko materialen eta tresneriaren alternatibak.

Modulu hau lotuta dago Dastaketa eta mahastizaintza eta ardogintzako kultura izeneko moduluekin. Interesgarria da bi moduluen arteko behar bezalako koordinazioa egotea. Ikasleek zur moten ezaugarri organoleptikoak ezagutzen ahalko dituzte horrela, eta ardoak ontzearekin lotuko dituzte; horrez gain, zentzumenezko analisiaren prozesuan horiek nola ezagutu jakinen dute. Lehen mailako Ardogintza izeneko moduluekin lotuta dago, orobat. Izan ere, egonkortzen diren ardoak, horiek ondu eta ontziratu edo ez, aldi berean edo aurreko aldietan egindako ardoak izan zitezkeen; horrenbestez, komeni da upeltegian egin beharreko ekintzak koordinatzea.

Lanbide modulua: Industria eratorriak

Kodea: 0082

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 8

Iraupena: 110 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Ardogintzako azpiproduktuak baloratzen ditu, eta ekonomian eta ingurumenean duten eragina justifikatzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Destilazioaren azpiproduktuak identifikatu ditu.
- b) Kaltzio tartratoa lortzeko prozesua zehaztu du.
- c) Patsetik ongarria lortzeko konpostatzearen prozedura deskribatu du.
- d) Patsetatik materia koloratzailea (enozianina) ateratzeko prozesua ezagutu du.
- e) Mahats-pipitetatik olio ateratzeko prozesua identifikatu du.
- f) Patsa animalien elikadurarako baliatzeko prozesua ezagutu du.
- g) Patsak biomasa gisa erabiltzearen ondoriozko energia aurrezpena baloratu du.
- h) Mahatsaren pipitetatik eta azaletatik estraktu tanikoak lortzeko prozesua identifikatu du.
- i) Azpiproduktuetatik bioetanola lortzea baloratu du.

2. Ardoa destilatatzeko prozesuak kontrolatzen ditu, eta destilatuen konposizio kimikoa identifikatzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Produktuen konposizioa eta lehengaien eta gai lagungarrien erabilera definitzen duen araudia identifikatu eta interpretatu ditu.
- b) Lehengai motak, osagarriak, aribideko produktuak edo bukatutako produktuak zehaztu ditu.
- c) Destilazioaren printzipioak deskribatu ditu.
- d) Destilazio jarraitua eta etena bereizi ditu.
- e) Destilatu motak bereizi ditu.
- f) Produktu destilatuak biltegitratzean edo zahartzean gertatzen ahal diren bilakaerak eta transformazioak zehaztu ditu.
- g) Zuzentzeko prozesua deskribatu du.
- h) Ardo eta patsetan oinarrituta destilatuak lortu ditu.
- i) Destilatuen bilakaera historikoa deskribatu du.

3. Ozpinak elaboratzeko prozesuak gidatzen ditu, eta hartzidura azetikoaren oinarriak ezagutzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ozpinaren konposizioa eta aplikazioak deskribatu ditu.
- b) Hartzidura azetikoaren kontrol parametroak identifikatu ditu.
- c) Bakterio azetikoak garatzeko baldintza hoberenak ezagutu ditu.
- d) Ozpina lortzeko metodoak identifikatu ditu (Orleans, luxenburgotarra, Frings, Modena, Jerez).
- e) Ozpinaren alterazio nagusiak deskribatu ditu.

- f) Substratuetan oinarrituta lortu du ozpina.
- g) Alkohol etilikoa azido azetiko bihurtzeko prozesua deskribatu du.
- h) Ozpina lortzean, heltzearen balioa ezagutu du.

4. Edari destilatuak lortzeko prozesua kontrolatzen du, eta lehengaiak eta amaierako produktuaren ezaugarriak lotzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Edari destilatu nagusiak eta horiek lortzeko prozesuak ezagutu ditu.
- b) Edari destilatuak elaboratzeko erabiltzen diren ur motak zehaztu ditu.
- c) Zahartzeak edari destilatuen azken ezaugarrietan duen eragina baloratu du.
- d) Edari destilatuak lortzeko prozesuaren faseak sekuentziatu ditu: hartzidura, destilazioa, zahartzea eta nahasketa.
- e) Edari destilatuekin lotzen den araudia interpretatu du.
- f) Alkohol etilikoa agente kontserbatzaile gisa baloratu du.
- g) Edari destilatuen etiketatzea ezagutu du.

5. Ardo aromatizatuen, aperitiboen, likoreen, pattarren eta antzeko beste batzuen elaborazioa kontrolatzen du, eta oinarri teknologikoak deskribatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ardo aromatizatuak eta aperitiboak elaboratzeko prozesuak zehaztu ditu.
- b) Likoreak eta pattarrak elaboratzeko prozesuak ezagutu ditu.
- c) Akatsak, alterazioak eta zuzenketa neurriak identifikatu ditu.
- d) Sortutako hondakinak eta isurketak identifikatu ditu, eta horien helmuga eta erabili beharreko tratamenduak ezarri ditu.
- e) Elaborazio tresneria prozesuaren eskakizunen arabera erregulatu eta/edo programatu du.
- f) Destilazio industriekin eta eratorrieekin lotutako arriskuak deskribatu ditu.

Edukiak.

Ardogintzako azpiproduktuen balorizazioa:

–Destilazio azpiproduktuak identifikatzea.

–Txortenen aprobetxamendua.

–Inausketa aihenen aprobetxamendua.

–Patsen aprobetxamendua: ongarriak, animalientzako jana, erregaia, enozianina eta bestelakoak.

–Pipiten aprobetxamendua: mahats hazien olioak, animalientzako jana, taninoak eta bestelakoak.

–Upeltegietako azpiproduktuen eta efluente likidoen aprobetxamendua. Ligen legamiak, tartratoak eta abarrak.

–Industriako aplikazioak.

–Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko garrantzi ekonomikoa.

–Sortutako hondakinen eta isurketen kudeaketa egokia.

Ardoa destilatzeko prozesuak kontrolatzea:

–Lehengaiak eta gai osagarriak identifikatzea eta zehaztea.

- Araudia.
- Destilazioaren printzipioak eta oinarriak. Destilazioaren legeak: nahasketa bitarrak eta hirutarrek.
- Destilatzeke tresneria: konposizioa, funtzionamendua, erregulazioa.
- Lehengaiak: prestaketa.
- Destilazio etena: Alanbikeak. Motak.
- Destilazio jarraitua: destilazio zutabeak; zutabeetako elementuak eta osagaiak, motak.
- Zuzenketa.
- Destilatu motak: alkoholak, flemek, holandak.
- Destilatuen konposizio kimikoa.
- Patsak destilatzea.
- Ardoak destilatzea.

Ozpina elaboratzea:

- Araudia.
- Hartzidura azetikoa: bakterio azetikoak.
- Ekoizpen sistemak: etxeak, industrialak (Orleans, Frings, luxenburgotarra).
- Hartzidura azetikoa lortzeko baldintza egokiak eta kontrolak.
- Ozpina elaboratzea.
- Ozpin moten ezaugarriak: Modena, jerez. Zahartzea.
- Baimendutako tratamenduak eta praktikak. Akabera eragiketak.
- Ozpinaren konposizio kimikoa. Zehaztapen analitikoak.
- Ozpinaren alterazioak.

Edari destilatuak elaboratzea:

- Edari destilatuen deitura geografikoak eta berariazkoak. Nafarroako patxarana.
- Araudia.
- Lehengaiak.
- Elaborazioak.
- Zahartzea.
- Ardo pattarrak.
- Mahats patsaren pattarrak.
- Edari destilatuak kontrolatzea, eta lehengaiak azken produktuaren ezaugarriekin lotzea.
- Edari destilatuak lortzeko faseak sekuentziazatzea: hartitzea, destilatzea, zahartzea eta nahastea.
- Edari destilatuen etiketatzea ezagutzea.

Ardo aromatizatuak, aperitiboak, likoreen eta pattarren elaborazioa:

- Ardo aromatizatuak eta aperitiboak elaboratzean erabilitako landare espezieak. Proportzioak.
- Ardo aromatizatuak eta aperitiboak elaboratzeko moduak/teknikak: beratzea, estraktuak eranstea. Baimendutako praktikak.
- Lehengaiak likoreetan eta pattarretan. Proportzioak.
- Likoreak eta pattarrak egiteko metodoak: beratzea, nahastea.
- Alkoholik gabeko likoreak lortzea.

- Likoreak eta pattarrak elaboratzeko ekipoak eta tresneria. Beratze deposituak, birringailuak, prentsak, garbigailuak, iragazkiak, digestoreak eta alanbikeak.
- Akabera eragiketak.
- Baliabide energetikoen erabilera eraginkorra.
- Ura eta isurketa enologikoak. Hondakin urak arazteko sistemak.
- Legeria.

Orientabide didaktikoak.

Modulu honen helburua da ikasleek oinarritzko trebetasunak garatzea ardogintzaren industriatik eratorritako produktuak planifikatzeko, kontrolatzeko eta elaboratzeko, bai eta ardo azpiproduktuak eta horiek balorizatzearen garrantzia identifikatzea ere.

Ikasleek destilatuak, ozpinak eta mahatsetik eta ardotik eratorritako beste produktu batzuk elaboratzeko prozedurak ezagutuko dituzte.

Ikasturtean zehar edukiak antolatzeke, modulua sarrera lehen eduki multzoaren bitartez egitea gomendatzen dugu: ardo azpiproduktuak eta horien erabilerak identifikatzea, eta ekonomian eta ingurumenean duten eragina justifikatzea. Eduki multzo hori, orokorra, landu ondotik, gure iradokizuna da gainerako multzoak dauden ordenari jarraikiz lantzea. Horrela, ondotik, ardo destilazioko prozesuak aztertuko dira, horien araudia, printzipioak, behar den tresneria eta destilatu motak kontuan hartuta. Horren ondotik, ozpinen eta edari apardunen elaborazioa deskribatuko dugu. Eta amaitzeko, ardo aromatizatuei, aperitiboei, likoreei eta pattarrei buruzko alderdiak, ordena horretan. Moduluan zehar, garrantzitsutzat jotzen dugu ikasleak lege eta ingurumen alderdiaz sentsibilizatzea.

Azaldutako edukiak barne hartzen dituzten askotariko industrietako elaborazio prozesuen ezaugarriak ikusteko, komenigarria da aztertutako produktuak egiten dituzten instalazioak bisitatzea: ardogintzako azpiproduktuen kudeaketa; patxaran, bermut, uxualen eta abarren elaborazioa.

Moduluari ikuspegi praktiko bat ematea gomendatzen dugu, eta behar diren azalpen teorikoekin batera, ondotik, zenbait produktu egitea, industria bat simulatuz, edo laborategian eskala txikiko praktikak egitea.

Honako jarduera praktiko hauek egiten ahal dira: patsak eta ardoak destilatzea; bermuta egitea; ardo beltz ozpinaren liga lortzea; ozpina elaboratzea; beste likore batzuk formulatzea eta elaboratzea, eta alkoholik gabeko ardoa elaboratzea.

Patxarana egiteari garrantzi berezia ematea proposatzen dugu; Nafarroako Patxarana, izan ere, estatuan Adierazpen Geografiko Babestua duen edari bat da, eta lehen AGBa, barne merkaturatzeari dagokionez, Adierazpen Geografikoa duten Espainiako 19 edari destilatuetatik; bigarrena da, orobat, ekoizpen bolumenari dagokionez, Jerez Brandyren ondotik.

Garrantzitsua da, halaber, beratutako basararen balorizazioaren garrantzia nabarmentzea.

Edariak egiteko, honako hauek behar dira: destilazio tresneria, beratze deposituak, iragazkiak eta era horretako industrien bestelako tresneria.

Modulu hau honako modulu hauekin erlazionatuta dago:

- Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta Elikagaien segurtasuna: azken eduki multzoan legeriaren zati bat dago, eta hori ere landuko da modulu honetan, bigarren ikasmilan. Beste maila batean ikasiko dute eta eduki anitzez ere zabalagoak hartuko ditu barne; horregatik, ez da koordinazio edo programazio berezirik egin behar. Agian, ikasturte berriaren hasieran, egokia da aurreko mailan ikasitakoa oroitaraztea.
- Enpresa eta Ekimena: Edari eratorrien eta azpiproduktuen aprobetxamenduaren gaia negozio ideia berrien nitxo bat da. Elkarlaneko ikaskuntzako proiektu bat planteatzen ahal da, eta horren baitan bi moduluetakoa edukiak garatzea.

Lanbide modulua: Dastaketa eta mahastizaintza eta ardogintzako kultura

Kodea: 0083

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 5

Iraupena: 90 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Dastaketarako materialak eta instalazioak prestatzen ditu, eta zentzumen ezaugarriak hautemateko garaian zer eragina duten baloratzten du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ingurumen baldintzak eta dastaketan duten eragina deskribatu ditu.
- b) Dastalekuaren instalazioak eta ekipamenduak deskribatu ditu.
- d) Dastaketa koparen formak eta tamainak zentzumen pertzepzioetan zer eragina duten aztertzen du.
- d) Ardoa zerbitzatzen den tenperaturak haren ezaugarriak hautemateko garaian zer eragina duen baloratu du.
- e) Ardoa noiz eta nola dekantatu behar den ezagutu du.
- f) Dastaketa motak identifikatu ditu: analitikoa, hauteman eta sailkatzekoa, dastatze analisi deskribatzailea.
- g) Sentsazio organoleptikoak deskribatzen dituen terminologia teknikoa ezagutu du.
- h) Dastaketa fitxak identifikatu ditu.
- i) Zentzumenak entrenatzeko metodoak eta tresnak deskribatu ditu.

2. Produktuen zentzumen ezaugarriak ezagutzen ditu, eta dastatze faseak aztertzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Dastaketan erabiltzen diren zentzumenak eta haien funtzionamendua deskribatu ditu.
- b) Zentzumen organoetan eragina duten ardoaren substantziak identifikatu ditu.
- c) Funtsezko zaporeak, eragin zonak eta horien arteko orekak eta errefortzuak ezagutu ditu.
- d) Aromak eta zaporeak hautemateko atalaseak eta dastamenean zer eragina duten aztertzen ditu.
- e) Dastaketaren metodologia zehatza deskribatu du.
- f) Produktuaren analisi bisuala egin du (gardentasuna, kolore mota, ñabardura).
- g) Usaimen sentsazioak ezagutu ditu.
- h) Dastamen sentsazioak hauteman ditu.
- i) Sentsazioen balorazio globala egin du, eta haien oreka aztertzen du.
- j) Dastaketa fitxan sentsazio organoleptikoak kuantifikatu ditu.

3. Produktuak dastatzen ditu, eta sentsazio organoleptikoak eta kalitatea lotzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Sentsazio organoleptikoak eta lehengaiaren kalitatea lotzen ditu.
- b) Elaborazio sistemak produktuaren zentzumen ezaugarrietan zer eragina duen identifikatu du.
- c) Ekoizpen prozesuan sortutako akats organoleptikoak ezagutu ditu.
- d) Kontserbazio baldintzek kalitatean zer eragina duen identifikatu du.
- e) Ardoaren kalitate organoleptikoa eta denborarekin zer bilakaera duen baloratu du.
- f) Produktu motaren arabera dastaketa protokoloak identifikatu ditu.

- g) Hautemandako ezaugarri organoleptikoak eta dastatutako produktua bat etortzea baloratu du.
 - h) Produktuaren kalitatea/prezioa erlazioa baloratu du.
4. Produktuen jatorri geografikoa ezagutzen du, eta berariazko ezaugarriak deskribatzen ditu.
- Ebaluazio irizpideak:
- a) Eskualde ekoizleen mahastizaintza eta ardogintzako ezaugarriak aztertu ditu.
 - b) Eskualde bakoitzeko berezko barietateak eta teknikak aztertu ditu.
 - c) Eremu geografiko, eskualde edo jatorri deitura jakin batekin lotzen den ardoaren tipikotasuna zehaztu du.
 - d) Barietateen ezaugarriak identifikatu ditu.
 - e) Elaborazio teknika bereziek sortutako ñabardura organoleptikoak ezagutu ditu.
 - f) Espainiako jatorri deiturak identifikatu ditu.
5. Ardoaren balio soziokulturala identifikatzen du, eta historiarekin, gizarte eraginarekin, osasunean duen eraginarekin eta enoturismoarekin lotzen du.
- Ebaluazio irizpideak:
- a) Mahatsondoak eta ardoak historian zer bilakaera izan duten, bai eta haien jatorria, merkataritza eta garrantzia aztertu du, historiaren garaiak kontuan hartuta.
 - b) Mahastizaintzak landa garapenean eta ingurumenaren zaintzan zer eragina izan duen baloratu du.
 - c) Eskualde bakoitzeko upeltegi garrantzitsuenak ezagutu ditu.
 - d) Upeltegiek eskualde eskualdeen prestigioan zer eragina duten identifikatu du.
 - e) Enoturismoak upeltegiei eta haien inguruneari dakarkien balio erantsia ezagutu du.
 - f) Ardoak eta elikagaiak uztartzeko ezarritako irizpideak identifikatu ditu.
 - g) Ardoak eta bestelako produktu eratorriak kontsumitzeak osasunean zer ondorioak dituen ezagutu ditu.

Edukiak.

Materialen prestaketa eta dastaketako instalazioak:

- Zentzumenezko analisiaren definizioa eta erabilgarritasuna.
- Dastaketan erabiltzen diren materialak identifikatzea.
- Dastalekua. Instalazioak. Ingurune baldintzak.
- Ardoen aurkezpena. Irizpideak.
- Dastaketa fitxak. Hiztegia.
- Instalazioen eta materialen ordena eta garbiketa.

–Zentzumen ezaugarriak deskribatzea:

- Ardoen eta eratorrien osagaiak, eta ezaugarri organoleptikoekin duten lotura.
- Zentzumenak. Funtzionamendua. Zentzumen memoria eta heziketa. Aroma eta zaporeen kitak.
- Zentzumen pertzepzioaren ebaluazioa. Zentzumenezko baloraziorako probak. Dastaketa panela.

Dastaketaren faseak:

- Aroma motak identifikatzea.

- Dastamen sentsazioak.
- Sudur atzeko bidea.

Dastaketa:

- Dastaketaren metodologia. Faseak: ikustea, usaintzea eta dastatzea.
- Kolorea, usaina eta zaporea identifikatzea.
- Sentsazio organoleptikoak ardoaren osagaiekin eta lehengaien kalitatearekin lotzea. Elaboratzeko sistema.
- Akats organoleptikoak.
- Kalitatea/prezioa loturaren balorazioa.

Jatorri geografikoa eta barietate jatorria ezagutzea:

- Herrialde tradizionalak. Espainia. Frantzia, Italia, Alemania, Portugal. Eskualdeak. Barietateak.
- Herrialde ekoizle berriak. Australia, Txile, Zeelanda Berria, Hegoafrika, Argentina, Estatu Batuak (Kalifornia). Barietateak.
- Espainiako eskualde ekoizleak.
- Jatorri deiturak.

Ardoaren balio soziokulturala identifikatzea:

- Mahastizaintza eta ardogintzak historian zehar izan duen bilakaera. Mahatsondoaren laborantzaren bilakaera. Ardo kontsumoaren bilakaera.
- Mahatsondoaren laborantzak landagunean duen garrantzia.
- Ardoaren ibilbide turistikoak. Enoturismoa.
- Ardoaren kultura. Aldizkariak. Web guneak. Dastaketa ikastaroak. Ardandegiak.
- Ardoak gastronomian duen garrantzia. Uztartzeko irizpideak.
- Ardoa eta osasuna.

Orientabide didaktikoak.

Modulu honen helburua zera da: ikasleak Espainiako eta mundu osoko ardoaren kultura ezagutzeko gauza izatea, bai eta horrek landa munduan eta ekonomian zer eragina duen ezagutzeko ere; helburutzat du, halaber, ardo moten zentzumenezko analisia egiteko gauza izatea, eta ardo horiek kultura eta kalitate parametroekin lotu ahal izatea.

Edukien sekuentziarik egokiena edukien atalean ageri den ordena bera da. Zentzumenei, haien heziketari, dastatzeko metodologiari eta instalazioei buruzko sarrera batekin hastea proposatzen dugu.

Komeni da dastaleku bat izatea, zentzumen saiakuntzak egiteko, baita lantegi gela bat ere, Internetarako sarbidea eta proiektagailua dituen, taldeka lan egiteko eta aurkezpen teorikoak egiteko.

Eduki teorikoak prozedurazko edukien mende daude modulu honetan. Horregatik, edukiei batik bat praktikotasunaren aldetik ekitea proposatzen da. Asteko eskolak hiru denboralditan taldekatzea iradokitzen dugu. Bi, saio batekoak, moduluko edukirik teorikoenak lantzeko edo praktikak egiteko oinarria eta pausuak azaltzeko, eta beste bat, jarraiko bi saiorekin, eduki praktikoak dastalekuan lantzeko batez ere.

Saio praktikoetan egin beharreko jardueren tipologiari dagokionez, honako jarduera hauei buruzko jarduerak egitea iradokitzen dugu:

- Dastalekua baloratzea eta mantentzea: instalazioak, materialak, ordena eta garbitasuna.
- Funtzionamendu arauak, arriskuak prebenitzea eta istripuetan nola jokatu.

–Ardoak aurkeztea.

–Ardo dastaketa: zuriak, gorriak, beltzak, beste ardo batzuk.

–Dastaketa fitxak diseinatzea eta osatzea. Erregistroa.

–Dastatze atalaseen ebaluazioa eta pertsonak dastaketarako egokiak diren.

– Proba diskriminatzaileak: konparazioak (bikoteka, triangeluarra, bikote-hirukotea, bi bosteko, etab.).

Zikloaren edukiak eta, bereziki, modulu honetakoak kontuan hartuta, interesgarria izanen da ikasleek haien prestakuntza ikastetxetik kanpo egin beharreko jarduera hauen bidez osatzea:

–Nafarroa eta/edo Errioxa jatorri deituraren dastaketa panel profesional bat bisitatzea.

–Nafarroako jatorri deitura bat bisitatzea.

–Beste autonomia erkidego batzuetako jatorri deituretako dastaketa panelak bisitatzea.

–Enpresako prestakuntza dualari dagokionez:

- Upeltegiko prestakuntza dualean zentzumenezko analisiak eginez.
- Upeltegiaren enpresa kultura, balioak, haren jatorri deitura eta ardogintza estrategia aztertuz.

Komeni da Mahastizaintza; Ardogintza; Analisi enologikoa, eta Ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna moduluekin koordinatzea, ahal den neurrian jardueren bikoizketarik egon ez dadin, eta irizpide berak ezartzeko.

Lanbide modulua: Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika

Kodea: 0084

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 6

Iraupena: 90 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Hornidura programatzen du, eta beharrak eta izakinak identifikatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Merkatugaiez hornitzeko planean kontuan izan beharreko aldagaiak ezarri ditu.
- b) Hornidura beharrak kalkulatzeko sistemak erabili ditu, kontsumoetan oinarrituta.
- c) Inbentarioa egitean esku hartzen duten aldagaiak zehaztu ditu.
- d) Erregistratutako izakinen eta egindako kontaketen artean dauden desadostasunen kausak ebaluatu ditu.
- e) Izakinak kudeatzeko eta kontrolatzeko prozedurak deskribatu ditu.
- f) Produktuak katalogatzeko sistemak ezarri ditu, haien lokalizazioa errazteko.
- g) Biltegitratzeko kostua zehazten duten aldagaiak identifikatu ditu.
- h) Stock mailak eta txandaketa indizeak kalkulatu ditu.
- i) Baliabideak optimizatzean logistikak zer garrantzi duen baloratu du.

2. Merkatugaiak nola hartzen, bidaltzen eta biltegitratzen diren kontrolatzen du, eta azken produktuaren kalitatearekin lotzen du guztia.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Biltegi baten zonak identifikatu ditu, eta haien ezaugarriak deskribatu ditu.
- b) Biltegitratzeko prozesuaren faseak programatu ditu, eta lanpostu bakoitzari dagozkion zereginak identifikatu ditu.
- c) Produktuen fluxua irudikatu du, espazioa, denbora eta erabilera optimizatzeke.
- d) Elikagaien industriako produktuen garraioko babesari buruzko araudia ezagutu eta interpretatu du.
- e) Garraibideari dagozkion enbalaje motak identifikatu eta zehaztu ditu.
- f) Errotuluetan eta produktuen etiketetan agertu behar diren datuak eta informazioa zehaztu ditu.
- g) Lehengaien, kontsumigarrien eta produktu bukatuen gaineko harrerako eta igorpeneko kontrol prozedurak deskribatu ditu.
- h) Elikagaiak biltegitratzearen manipulazioko bitartekoak eta prozedurak ezagutu ditu, eta segurtasun eta higiene neurriak zehaztu ditu.
- i) Produktuak biltegitratzeko ingurumeneko baldintzak zehaztu ditu.

3. Lehengaiak, gai osagarriak eta egindako produktuak merkaturatzen ditu, eta negozioazio teknikak ezagutzen eta aplikatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Salerosketa prozesu baten etapak identifikatu ditu.
- b) Elikagaien salerosketa negoziatzeko teknikak identifikatu ditu.
- c) Salerosketa kontratuak arautzen dituen merkataritzako araudia interpretatu du.
- d) Hornitzaileak hautatzeko irizpideak ezagutu ditu.

- e) Salmenta agente baten eginkizunak eta gaitasunak deskribatu ditu.
- f) Saldu ondoko zerbitzuaren eginkizunak identifikatu eta baloratu ditu.
- g) Hornitzaile eta bezeroen arretako informazio eta komunikazio teknikak deskribatu ditu.

4. Egindako produktuak sustatzen ditu, publizitateko teknikak ezaugarrituz eta aplikatuz.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ikerketa komertzialean informazioa biltzeko teknikak identifikatu eta aplikatu ditu.
- b) Ikerketa komertzialaren emaitzak interpretatu eta baloratu ditu.
- c) Lehiakideen produktuak eta teknikak ezagutu ditu.
- d) Merkatu nitxo berriak identifikatu ditu.
- e) Praktika komertzialean publizitate eta sustapeneterako erabiltzen diren motak, bitartekoak eta euskarriak deskribatu ditu.
- f) Publizitatearen eta sustapenaren helburu orokorrak ezagutu ditu.
- g) Publizitate eta sustapen kanpainetan kontrolatu behar diren aldagaiak definitu ditu.
- h) Eroslea eta kontsumitzailea bereizi ditu, eta publizitatearen diseinuan zer eragina duen zehaztu du.
- i) Merchandising teknikak identifikatu eta azaldu ditu.
- j) Sustapena eta salmenta kanal espezializatuen bidez baloratu ditu.

5. Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak aplikatzen ditu kudeaketa logistiko eta komertzialean, eta tresna informatiko nagusiak bereizten ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Kudeaketa logistiko eta komertzialean erabiltzen diren aplikazio informatikoak identifikatu ditu.
- b) Bezeroen eta hornitzaileen fitxategi batean agertu behar diren datuak identifikatu ditu.
- c) Datu baseak erabili ditu salerosketa prozesuetatik heldu den informazioa artxibatzeko eta erabiltzeko.
- d) Datuak, testuak eta grafikoak integratu ditu, eta informazioa behar diren formatuen arabera aurkeztu du.
- e) Informazioa babesteko mekanismoak ezagutzeko eta erabiltzeko beharra justifikatu du.
- f) Webgune korporatiboek enpresen lehiakortasunerako zer garrantzia duten ezagutu du.
- g) Internetek eta teknologia berriek sustapenean eta salmentan zer garrantzia duten baloratu du.
- h) Teknologia berriak aplikatzeak enpresaren irudi korporatiboan zer garrantzia duen ezagutu du.

Edukiak.

Horniduraren programazioa:

- Logistikako jarduerak. Produktuen horniketa. Horniketaren zikloa. Bidalketaren zikloa.
- Materialen aurreikuspen kuantitatiboa. Aurreikuspen teknikak. Aurreikuspenen kuantifikazioa.
- Eskaeraren zehaztapen kualitatiboa. Arauak. –Kontrolatzeko eta identifikatzeko sistemak.
- Izakin motak. Egin beharreko kontrolak.
- Izakinak baloratzeko. Metodoak: batez besteko prezioa, batez besteko prezio haztatua, LIFO, FIFO.
- Produktuen ABC analisia. Helburuak. Aplikazio eremuak.

- Inbentarioen kudeaketa. –Inbentario motak. Txandakatzeak.
- Izakinak kontrolatzeko dokumentazioa.

Harrera, bidalketa eta biltegiaketaren kontrola:

- Harreraren kudeaketa. Faseak. Dokumentazioa. Trazabilitatea. Onargarritasun baldintzak.
- Bidalketaren kudeaketa. Faseak. Dokumentazioa. Trazabilitatea.
- Biltegien antolaketaren helburuak.
- Plangintza.
- Elikagaiak biltegitratzea. Ingurune baldintzak.
- Biltegitratetik eratorritako kalteak eta akatsak. Biltegitrateta aldia.
- Merkatugaien banaketa eta manipulazioa.
- Biltegitrateta prozesuetako segurtasuna eta higienea.
- Inguruneke baldintzak elikagaiak biltegitratzean.
- Kantoko garraioa. Garraiobideak. Motak. Ezaugarriak.
- Garraio kontratua. Parte-hartzaileak. Erantzukizunak.
- Garraioa eta barne banaketa.

Produktuak merkaturatzea:

- Salmenta. Salmenta motak.
- Salerosketa prozesua. Helburuak. Motak. Faseak.
- Salerosketa baldintzak. Kontratua. Araudiak.

Produktuak sustatzea:

- Merkatuaren ezaugarriak. Eskaera. Kontsumitzailearen jokabidea.
- Merkatuaren sailkapena eta segmentazioa.
- Datu komertzialen analisisa eta interpretazioa. Emaizten aurkezpena.
- Marketinaren aldagaiak.
- Izaera ekintzailea eta berritzailea marketinean aplikatuta.

Aplikazio informatikoak:

- Kudeaketa komertzialeko aplikazioen instalazioa, funtzionamendua eta segurtasun prozedurak.
- Aplikazio informatikoen erabilera.
- Bezeroen eta hornitzaileen fitxategia: ezaugarriak, datuak, erabilera eta interpretazioa.
- Kudeaketa logistiko eta komertzialean aplikazio informatikoak erabiltzearen abantailak baloratzea.

Orientabide didaktikoak.

Moduluaren helburuen artean dago ikasleek prozesu logistikoa ulertzea, merkaturugaien horniketa, biltegitrateta eta bidalketa kudeatuz. Helburuetako beste bati esker, ikasleek merkaturua aztertzen ahalko dute eta elikagaiak sustatzen eta saltzen ahalko dituzte. Gainera, modulu honek prozesu logistiko eta komertzialarekin zerikusia duen dokumentazioa aplikazio informatikoen bidez kudeatzeko behar den prestakuntza dauka.

Kudeaketa logistiko eta komertzialeko programa informatikoen erabilera funtsezkoa da. Elikagaien industriak kudeatzeko eta antolatzeko ezinbesteko tresna da. Elikagaien industriak gero eta informa-

tizatuago daude, eta gero eta gehiago inbertitzen da teknologia berrietan, kudeaketa dokumentala eta, jakina, elikagaien segurtasuna hobetzeko, produktuaren trazabilitatea bideratuta. Salerosketa prozesuen, hornitzaileen eta bezeroen informazioa daukaten datu baseak erabiliko dira. Horregatik, informazioaren eta komunikazioaren teknologien aplikazioa eta aplikazio informatikoak kudeaketa logistiko eta komertzialean ikaskuntza-irakaskuntzako jardueretan eta ebaluazioko jardueretan integratuta aztertuko dira ikasturtean zehar.

Metodologia teorikoa eta praktikoa izan behar da. Horniketari, biltegiaraketari, bidalketari, sustapenari eta merkaturatzeari buruzko kontzeptuak ahozko azalpenen bidez gauzatzen ahal dira, ikasleen komunikazio ahalmenak hobetu ahal izateko. Biltegiaren beste modulu batzuetan egindako elikagaien horniketa, biltegiaraketa eta bidalketa kudeatuko dira. Eremu egokiak edukitzea gomendatzen da, ekipo informatikoekin eta enpresa baten kudeaketa logistiko eta komertzialean erabiltzen den programaren batekin.

Gainera, lan individuala eta taldeko lana bateratzea gomendatzen da. Lan individualak aukera emanen du ikasleen gaitasun pertsonalak garatzeko: erantzukizuna, jarraibideak betetzea (ahozkoak nahiz idatzizkoak), antolatze gaitasuna, ekimena, ordena, zorrotasuna, etab. Talde lanari esker, ikasleek beren gaitasun pertsonalak garatuko dituzte pertsona arteko harremanetan: entzuteko gaitasuna eta enpatia, iritzi aniztasunarekiko errespetua, gatazkak elkarriketaren bidez konpontzea (negoziazioa, bitartekotza), bai eta beste trebezia sozial batzuk ere.

Edukien sekuentziarik egokiena edukien atalean ageri den ordena bera da. Halere, informazioaren eta komunikazioaren teknologien erabilera gomendatzen da, gainerako edukien garapenarekin modu paraleloan.

Ikaskuntzaren emaitzak lortzeko jarduera batzuk iradokitzen dira jarraian, antzeko jarduera gehiago garatzeko erreferentzia gisa hartzen ahal direnak:

- Kudeaketa logistikoko dokumentuak interpretatzea eta betetzea. Trazabilitate kontrola, jasotako eta sortutako dokumentuen bidez.
- Errotuluen, etiketen eta enbalajeetako kodeen diseinua, elikagaiak garraiatzeko.
- Inbentarioak egitea eta izakinen kostua kalkulatzeko.
- Ikerketa komertzialeko balizko kasu praktikoak: betetzea eta interpretatzea.
- Kudeaketa logistikoko, kudeaketa komertzialeko eta merkatuaren ikerketako aplikazio informatikoak erabiltzea.
- Negoziazio komertzialeko balizko kasu praktikoak.
- Elikagaien publizitate eta sustapen mezuen diseinua.

Zikloaren edukiak –eta batez ere modulu honen edukiak– kontuan izanda, interesgarria izanen da ikasleek modulu honetan ikasitako ezagutza teoriko eta praktikoak Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua izeneko moduluan aplika ditzaten; hala, horren atal baten barruan, garatu beharreko produktuaren merkatu analisia, sustapena eta salmenta sartzen ahal dira.

Modu osagarrian, interesgarria izanen da ikastetxetik kanpo jarduerak egitea, besteak beste:

- Elikagaien azoketara bisitaldiak.
- Enpresetara bisitaldiak, biltegien zonak, biltegi motak (lehengaiak, bukatutako produktuak, gai osagarriak, etab.), biltegi autosostengatzaileak, barne garraioko ekipamenduak eta abarrak ezagutzeko.
- Sektoreko enpresetara bisitaldiak, ikasleek erabiltzen diren marketin, informazio eta negoziazio tekniketara in situ behatu ahal izateko.

Ebaluazioari dagokionez, bai ikasleen ikaskuntza-prozesuei, bai ikasturtearen bilakaeran eragina izaten ahal duten gainerako curriculum elementuei buruzko informazioaren etengabeko bilketan oinarritu behar da, behaketa zuzenaren bidez eta ikasleen jarduera bera aztertuz. Jarduera hori zereginetan, jarduera praktikoetan, lanetan eta proba objektiboen emaitzetan agertzen da. Ondoko alderdi hauetan arreta berezia jarri behar da:

- Egunero ebaluatzea saio praktikoetan. Adierazle neurgarriak dauzkaten txantiloak erabiltzea iradokitzen dugu, ikasle bakoitzak bereganatutako jarrerak eta trebeziak baloratzen ahal dituztenak.
- Lanen azterketak, praktika txostenak eta banan-banan edo taldean egindako beste dokumentu batzuk ebaluatzea.

Modulu hau Ardogintza; Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea, eta Industria eratorriak izeneko moduluekin lotuta dago. Modulu horietan, hainbat edariren elaborazioa planifikatu eta antolatzen da, eta, horretarako, lehengaiak eta produktu elaboratuak kudeatzen dira.

Lanbide modulua: Kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa elikagaien industrian

Kodea: 0086

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 7

Iraupena: 130 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Kalitatea kudeatzeko sistemak aplikatzen ditu, eta oinarri duen araua eta betekizunak deskribatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Kalitate kontzeptua eta haren tresnak ezagutu ditu.
- b) Kalitatea kudeatzeko arau nagusiak aztertu ditu (UNE-EN ISO 9001:2000, EFQM eta beste batzuk).
- c) Kalitatea kudeatzeko sistema eta haren betekizunak definitu ditu.
- d) Kalitatea kudeatzeko sistema bat ezartzeko faseak identifikatu ditu.
- e) Kalitatea kudeatzeko sistemaren helburuak enpresaren filosofiarekin erlazionatu ditu.
- f) Kalitatea kudeatzeko sistemaren dokumentu euskarria definitu eta egin du.
- g) Kalitatea kudeatzeko sistema ezartzeko barneko nahiz kanpoko komunikazioaren garrantzia baloratu du.
- h) Kalitatea kudeatzeko sistema ezartzea egiaztatzeak dauden bitartekoak deskribatu ditu.
- i) Kalitatea kudeatzeko sistema berrikusteko eta eguneratzeko irizpideak deskribatu ditu, erreferentziako arauaren arabera.

2. Kalitate erregistroak egiten ditu, haien ezaugarriak aztertzen ditu eta prozesua eta produktua kontrolatzeko eta hobetzeko duen garrantzia aztertzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Kalitatea kudeatzeko sistemaren erregistroak ezagutu ditu.
- b) Prozeduren oinarritzko betekizunak eta ezaugarri orokorrak zehaztu ditu, kontrolatzeko.
- c) Ekoizpen prozesuari lotutako erregistroak eta kontrol plana diseinatu ditu.
- d) Sistemako erregistroak betetzeko arduradunak esleitzearen garrantzia baloratu du.
- e) Adostasun ezak tratatzeko prozedura deskribatu du.
- f) Zuzenketa ekintzak aplikatzeko prozedura deskribatu du.
- g) Etengabeko hobekuntza plana zehaztu du.
- h) Kalitatea kudeatzeko sistema berrikustean lortutako emaitzak analizatzeko prozedura definitu du.
- i) Kalitatea kudeatzeko sistema hobetzeko aplikatu beharreko balizko zuzenketa neurriak deskribatu ditu, eta txostenak egin ditu.

3. Isurketak, hondakinak eta emisioak kontrolatzen ditu, eta ingurumenaren gaineko eragina ezagutzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Elikagaien industrian sortzen diren isurketen ezaugarriak eta kontrol parametroak identifikatu ditu.
- b) Elikagaien industrian sortutako hondakinak eta haien kontrol parametroak deskribatu ditu.

- c) Elikagaien industriak sortutako emisioak identifikatu diru, eta haien kontrol parametroekin erlazionatu ditu.
- d) Sortutako isuri, hondakin eta emisioak sortzen duten ingurumen eraginarekin erlazionatu ditu.
- e) Elikagaien industrian aplikatu behar den ingurumen babeseko legeria ezagutu du.
- f) Isurketak, hondakinak eta emisioak beraien ezaugarrien, berrerabiltzeko aukeraren edo azterketa, deskutsaketa edo iragazte tratamenduen beharren arabera identifikatu eta sailkatu ditu.
- g) Elikagaien industrian sortutako isurketak, hondakinak eta emisioak tratatzeko teknikak deskribatu ditu.
- h) Elikagaien industriak eduki behar dituen baimenak eta lizentziak eta haiek eskuratzeko eta/edo eguneratzeko prozedura identifikatu ditu.
- i) Sortutako isurketa, hondakin eta emisioei exijitzen zaizkien parametro eta legezko mugak deskribatu ditu.
- j) Elikagaien industriadako ezarritako zarata mugak deskribatu ditu.

4. Baliabideak eraginkortasunez erabiltzen ditu, eta horri lotutako ingurumen onurak ebaluatzen ditu.
Ebaluazio irizpideak:

- a) Ur, elektrizitate, erregai eta bestelakoen kontsumoa kuantifikatzearen garrantzia ezagutu du.
- b) Kontsumoak murrizteak ingurumenaren babesari dakartzkion abantailak baloratu ditu.
- c) Baliabideak berrerabiltzeak ingurumenarentzat dakartzan abantailak baloratu ditu.
- d) Ingurumenarentzat kalte gutxien sortzen duten baliabideak ezagutu ditu.
- e) Energiaren eta beste baliabide batzuen kontsumoa murrizteko neurriak zehaztu ditu.
- f) Elikagaien industrian baliabideak modu ez-eraginkorrean erabiltzearekin zerikusia duten jardunbide desagokiak eta haiek zuzentzeko balizko ekintzak identifikatu ditu.
- g) Hondakinen sorrera gutxiagotzen duten ekipamenduak ezagutu ditu.

5. Ingurumena kudeatzeko sistemak aplikatzen ditu, eta oinarri duen araua eta betekizunak deskribatzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ingurumena kudeatzeko sistema nagusiak identifikatu ditu.
- b) UNE-EN ISO 14001:2004, EMAS eta bestelako arauetan exijitzen diren betekizunak ezagutu ditu.
- c) Sistemaren euskarri dokumentala definitu eta egin du.
- d) Ingurumena kudeatzeko sistema ezartzeko barneko eta kanpoko komunikazioaren garrantzia baloratu du.
- e) Ziurtagiriak eskuratzeko eta/edo horiei eusteko prozedura identifikatu du.
- f) Ingurumena kudeatzeko sistema hobetzeko ekintzak proposatu ditu.
- g) Ingurumena kudeatzeko sistemarekin zerikusia duten desbideraketak eta adostasun ezak eta haiek zuzentzeko balizko ekintzak identifikatu ditu.

Edukiak.

Kalitatea kudeatzeko sistema bat aplikatzea:

–Kalitatea kudeatzeko arau nagusiak analizatzea.

–Kalitatea kudeatzeko sistemaren betekizunak deskribatzea.

- Kalitatea kudeatzeko sistema bat ezartzeko faseak identifikatzea.
- Kalitatea kudeatzeko sistemaren dokumentu euskarria egitea.

Kalitate erregistroak egitea:

- Kalitatea kudeatzeko sistemaren erregistroak ezagutzea.
- Prozeduren oinarritzko betekizunak eta ezaugarri orokorrak zehaztea, kontrolatzeko.
- Ekoizpen prozesuari lotutako erregistroak eta kontrol plana diseinatzea.
- Zuzenketa ekintzak aplikatzeko prozedura deskribatzea.
- Etengabeko hobekuntzarako planaren ezaugarriak zehaztea.
- Sistema hobetzeko aplikatu behar diren balizko zuzenketa ekintzak deskribatzea eta txostenak egitea.

Sortutako isurketa, hondakin eta emisioak kontrolatzea:

- Elikagaien industrian sortzen diren isurketen ezaugarriak eta kontrol parametroak identifikatzea.
- Elikagaien industrian sortutako hondakinak eta haiek kontrolatzeko parametroak deskribatzea.
- Upeltegian sortutako emisioak eta haiek kontrolatzeko parametroak deskribatzea.
- Sortutako isurketa, hondakin eta emisioak eta horiek dakarten ingurumen eragina lotzea.
- Upeltegian sortutako isurketa, hondakin eta emisioak tratatzeko teknikak eta haiek kontrolatzeko parametroak deskribatzea.
- Mahastizaintza eta ardogintzako industrian aplikatu behar den ingurumen legeria ezagutzea.

Baliabideen erabilera eraginkorra:

- Ur, elektrizitate, erregai eta bestelakoen kontsumoa kuantifikatzearen garrantzia ezagutzea.
- Kontsumoak murrizteak ingurumenaren babesari dakartzkion ingurumen abantailak baloratzea.
- Energiaren eta beste baliabide batzuen kontsumoa murrizteko neurriak bereiztea.
- Elikagaien industrian baliabideak modu ez-eraginkorrean erabiltzearekin zerikusia duten jardunbide desegokiak eta haiek zuzentzeko balizko ekintzak identifikatzea.

Ingurumen kudeaketako sistema bat aplikatzea:

- Ingurumena kudeatzeko sistema nagusiak identifikatzea.
- UNE-EN ISO 14001:2004, EMAS eta bestelako arauetan exijitzen diren betekizunak ezagutzea.
- Sistemaren dokumentu euskarria definitzea eta egitea.
- Ingurumeneko ziurtagiriak eskuratzeko edo horiei eusteko prozedura identifikatzea.

Orientabide didaktikoak.

Lanbide modulu honen helburua da ikasleek ingurumen babeseko eta kalitateko ezagutza nahikoak eskuratzeko, elikagaien industrian kalitate edo ingurumen kudeaketako teknikari baten lanak egin ahal izateko.

Modulu honetako eduki teorikoak prozedurazko edo jarrerazko edukien mende daudenez gero, ikuspegi praktikotik heltzea proposatzen dugu, ikasleari kalitatea kudeatzeko edo ingurumena babesteko sistema batean murgiltzea ahalbideratzen dion metodologiari jarraikiz. Bermatu beharko da ikasleek kalitatea kudeatzeko sistema antolatu bat daukatela beren esku (adibidez, upeltegiko instalazioen kalitate eta ingurumen kudeaketarako prozesuak kudeatzeko). Horrela, kalitatearen kudeaketarako behar diren dokumentu eta erregistroekin lan egiten ahalko dute; halaber, dokumentu horien ereduak

ezagutuko dituzte, aldatzen ahalko dituzte etengabeko hobekuntzaren bidean, eta beteko dituzte sistema ezartzen dela bermatzeko. Era berean, ingurumena kudeatzeko sistema batekin lan egiten ahalko da, upeltegia instalazioetan sortutako ingurumen alderdi guztiak kontrolatzeko bidea ematen duena.

Eskola teorikoak oro har erabilera anitzeko gela batean eginen dira, non Interneteko sarbidea eta proiektagailua egonen diren; eskola praktikoak, berriz, laborategian edo upeltegia instalazioetan.

Modulu honetako ikaskuntzaren emaitzak lortzeko, jarduera anitz daude aukeran. Hona hemen batzuk:

- Mahastizaintza eta ardogintzako industriak sortutako isurketen kontrol parametroak analizatzea, hala nola: pH-a, eroankortasuna, solido esekien totala, nitrogeno totala, sulfitoak, detergenteak, fenolak, kloruroak, OEB5, OEK, etab.
- Upeltegiko uraren, elektrizitatearen, erregaiaren eta abarren kontsumoak kuantifikatzea, kontsumo horien analisiak, eta horiek optimizatzeko eta/edo murrizteko egin beharreko zuzenketa ekintzak.
- Kalitate eta ingurumen auditoriak egitea elaborazio prozesuan.
- Laborategiko eta upeltegiko hondakinak kudeatzeko plana egitea.
- Saiakuntzak egitea.
- Upeltegian trazabilitatea kontrolatzeko behar den dokumentazioa egitea/ betetzea.
- Upeltegian kalitatea kudeatzeko behar den dokumentazioa egitea/betetzea: ikuskatzeko makinak eta ekipamenduen fitxak; makinak eta ekipamenduen identifikazioa; mantentze eta kalibrazio planak; hornitzaileen homologazioa; dokumentazioaren eta erregistroen kontrola; erreklamazioen kudeaketa; adostasun ezak; prebentzio eta zuzenketa ekintzak; auditorien plangintza, eta abarrak.

Ikasturtean zehar jarduera orokorrak edo integratzaileak egiten ahalko dira. Jarduera horietan, moduluaren garapenean eskuratu diren jakintzak aplikatu beharko dira, eta horrela, ikasleek gaitasun orokorraz jabetzea lortuko dute.

Zikloaren edukiak eta, bereziki, modulu honetakoak kontuan hartuta, interesgarria izanen da ikasleek haien prestakuntza ikastetxetik kanpo egin beharreko jarduera hauen bidez osatzea:

- Upeltegi bateko industriako hondakin uren araztegi bat eta/edo edateko uren araztegi bat bisitatzea.
- Mahastizaintza eta ardogintzako industriaren elaborazio prozesuetako hondakinak kudeatzeko instalazio bat bisitatzea.

Modulu hau ia zikloko modulu guztiekin egonen da lotuta; izan ere, upeltegiko prozesu guztiak, zeharka, kalitatea eta ingurumena kudeatzeko sistemen egituraren barruan egonen dira.

Lanbide modulua: Ingelesa II

Kodea: NA02

Iraupena: 40 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Kasuan kasuko lanbidearen esparruarekin lotutako Ingeles teknikoko testu konplexuak ulertzen ditu; askatasun maila altua dauka eta erreferentzia iturri egokiak hautatu eta erabiltzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Testu mota eta xede desberdinen arabera egokia den irakurketa teknika aplikatu du, lanbidearen praktikarako albisteak, artikulak eta txostenak erabiliko dituen erabakitzeke.
- b) Lanbidean jarduteko interesgarriak diren informazioak identifikatu ditu testu luzeetan eta konplexuetan, atal zailenak berriz irakurtzeko aukera izanez gero.
- c) Lan jakin bat egiteko behar diren datuak eta informazioak zehaztasunez atera ditu zenbait testu zatitatik edo testutatik. Testuak iturri espezializatuak izaten ahal dira, lanbideko gaiei buruz ari badira, edo bestelako iturri espezializatu batzuetakoak, hiztegiaren laguntza erabiliz gero.
- d) Testuingurutik ondorioztatu du hitz ezezagunen esanahia, ikaslearen interesekin zerikusia duten gaietan edo espezialitateko gaietan.
- e) Zehaztasunez interpretatu ditu emandako jarraibide luzeak eta konplexuak, lanbide jardueraren berezko prozesuen garapenari buruzkoak nahiz ekipoen, aparatuen eta erreminten erabilerari buruzkoak, betiere atal zailenak berriz irakurtzeko aukera izanik.
- f) Lanbide esparruko loturak dituzten pertsonen bidalitako idatzizko komunikazioetako funtsezko elementuak aukeratu ditu, eta erraztasunez eta zehaztasunez hauteman du haien funtsezko esanahia.
- g) Testuinguruan kokatzearen eta koherentziaren irizpideak aplikatu ditu itzulpen tresnek emandako informazioaren hautapena egiteko.

2. Bere espezialitateko gaien gainean ingelesez eta ahoz emandako informazio bateko ideia nagusiak ulertu ditu, buruz buruko komunikazio egoeretan zein bestelakoetan, solaskideak argiro artikulatuz eta astiki mintzatzen direlarik.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Mezu labur batzuk, hala nola abisuak, oharak edo iragarkiak, osorik ulertu ditu, inguruko hotsek distorsio handirik eragin ez duten egoeran.
- b) Zehaztasunez identifikatu ditu norberaren jardueraren elementu aurreikusgarriekin zerikusia duten datuak eta ekintza zehatz eta teknikoak (hala nola zenbakiak, kantitateak eta denborak), aurkezpen edo hitzaldi laburretan adierazitakoak.
- c) Argi eta hizkuntza estandarrean ari diren ingeles hiztun batzuen arteko elkarriketaren gaia identifikatu du.
- d) Zailtasunik gabe ulertu ditu bere lanbide jarduerari buruz hizkera argian eman zaizkion jarraibide operatiboak (noizean behin zerbait errepikatzeko edo beste modu batera esateko eskatzen utzi zaio).
- e) Gai profesionalei buruzko mintzaldi grabatuetan, edo solaskidea aurrean ez denean, argi eta astiki mintzatuz emandako informazioen funtsezko elementuak identifikatu ditu.

3. Dokumentuak ingelesez betetzen ditu, eta bere lanbide esparruarekin lotutako gutunak, mezuak edo jarraibideak betetzen ditu. Horretarako hiztegi espezifikoak erabiltzen du, bere jardue-

rako transakzioak egikaritzeko eta komunikatzeko behar diren kohesioaz, koherentziaz eta zehaztasunaz.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Lanbide jardueran erabiltzen diren inprimakiak, txostenak eta bestelako agiri normalizatuak edo errutinazkoak bete ditu, okerrik gabe eta berariazko terminologia erabiliz.
- b) Zehaztasunez eta zuzentasunez idatzi ditu gutunak, faxak, mezu elektronikoak, oharrak, txostenak eta abar, horrelako testuei dagozkien arauak betez.
- c) Fidagarritasunez laburbildu ditu lanbide jarduerako eguneroko gaiei nahiz bestelakoei buruzko informazioak, aldizkarietatik eta liburuxketatik, Internetetik eta bestelako iturri batzuetatik jasoak, jatorrizko testuetako hitzak eta antolaketa erabiltzeko aukera izan duelarik, testu laburrak edo laburpen koherenteak sortzeko formatu konbentzional batean.
- d) Bere jarduerari dagozkion agiriak egitean zuzentasun nahikoa lortu du oinarritzko elementu gramatikaletan, puntuazio zeinuetan eta ohiko hitzen ortografian, egitura koherentea eta sendoa osatu du, eta zehaztasunez erabili du lanbide eremuko hiztegi espezifikoak.
- e) Idatzizko dokumentuak egitean, kontuan hartu ditu hartzailearen ezaugarri soziokulturalak eta komunikazioaren testuingurua.
- f) Testuinguruan kokatzearen eta koherentziaren irizpideak aplikatu ditu itzulpen tresnek emandako informazioaren hautapena egiteko.

4. Espezialitateko gaiei buruz aski arin eta garbi mintzatzen da aurrez aurreko edo urrutiko elkarriketetan, hitz eta esapide zehatzak erabiliz.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Lanbide jarduerarekin lotutako aurreikusi gabeko egintzen edo gertaeren deskribapenak edo kontaketak egin ditu, ongi ulertzeko moduko xehetasun mailarekin.
- b) Zuzentasunez egin ditu aitzinetik prestatutako aurkezpen labur eta errazak, lanbide jarduerarekin lotutako gaiei buruz.
- c) Doitasunez mintzatu da, behar adinako hiztegi teknikoak eta esaldi errazak eta estandarizatu samarrak erabiliz, norberaren lanbide eremuarekin zerikusia duten kantitateei, zenbakiei, ezaugarriei eta gertaerei buruzko informazioa ematean.
- d) Lanbideko ohiko egoerei buruzko iritziak adierazi ditu eta alderdi teknikoak eztabaidatu ditu, hizketaldi laburretan.
- e) Behar bezain aberatsa den hiztegi teknikoak eta anitza erabili du norberaren lanbide eremuko interakzioko ohiko egoeren inguruan mintzatzeko.
- f) Mintzatzeko intonazio egokia eta ahoskera argi eta ulergarria erabili ditu, nahiz eta atzeritar doinua nabarmena izan, eta mintzakideek noiz edo behin zer bait errepikatzeko eskatu behar izan badute ere.
- g) Ingeleseko ahozko adierazpena komunikazio egoerara egokitu du, hitzik gabeko komunikaziorako behar diren elementuak erantsiz.

5. Lanbideko profesionalekin nahiz beste pertsona batzuekin ingelesez mintzatzen da, eguneroko gaiei buruz eta lanbideko jarduerari buruz hizketa sinple eta zuzena eginez.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Aurrez aurreko elkarriketa sinpleak hasi, jarraitu eta bukatu ditu interes pertsonaleko gaiei edo gai profesionalei buruz.
- b) Eguneroko lan egoerei buruzko ahozko elkarriketa laburretan parte hartu du zailtasunik gabe, gai ezagunak hizpide hartuta.
- c) Noizbehinka solaskideei zer bait argitu edo errepikatzeko eskatu die, aurreikusten ahal diren egoerez ari direnean.

- d) Konbentzio egokiak erabili ditu, elkarrizketa kasuan kasuko komunikazio testuinguruari dago-kion moduan hasi edo burutzeko.
- e) Ahozko interakzioa, hitzik gabeko mintzaira barne, komunikazio motara (aurrez aurrekoa edo urrutikoa), komunikazio egoerara (formala edo informala) eta solaskidearen ezaugarri sozio-kulturaletara egokitu du.

Edukiak.

Eduki lexikoak:

- Lanbide eremuko berariazko hiztegia eta terminologia.
- Eguneroko bizitzari buruzko hiztegia eta terminologia, batik bat arlo hauetakoa: bidaiak eta turis-moa (garraio-bideak, ostatzeko tokiak eta abarrak), aisia, sentimendu pertsonalak, errutinak eta bizi ohiturak, jantziak, elikadura, etxebizitza, erosketak, osasuna, lan mundua, komunikabideak, sarbide publikoko instalazio eta zerbitzuak.

Eduki gramatikalak:

- Aditz denborak.
- Hitzen eraketa.
- Preposizioak, juntagailuak eta adberbioak.
- Aditz laguntzaileak eta modalak.
- Erlatibozko perpausak.
- Koherentzia eta kohesio elementuak: lokailuak.
- Boz pasiboa. Hizkera tekniko-zientifikoa.
- Baldintzak.
- Zeharkako estiloa.

Eduki funtzionalak:

- Hasierako eta amaierako agurrak gizarteko ohiko egoeretan.
- Galdetzea eta erantzutea informazio orokorra eta profesionala emateko, datuak eta neurriak eskatzeko, etab.
- Gai teknikoei buruzko azalpenak eta aurkezpenak entzutea eta garrantzizko informazioa bereiztea, oharra edo laburpenak idatziz.
- Alderatzea eta kontrastatzea; alde onak eta txarrak.
- Adostasuna eta desadostasuna azaltzea.
- Asmoak eta planak adieraztea.
- Gustuak eta lehentasunak adieraztea.
- Iradokizunak, gomendioak, kexak eta eginbeharrak adieraztea.
- Gai teknikoei edo beste batzuei buruzko iritziak ematea, argudioetan oinarrituta.
- Makinak edo ekipamenduak, materialak eta prozesuak deskribatzea.
- Iraganari eta etorkizunari buruz gogoeta egitea. Hipotesiak adieraztea.
- Testu bateko gai nagusia berehala identifikatzea.
- Testu bateko xehetasun espezifikoa zehaztasunez kokatzea eta agerikoa ez den esanahia ondorioztatzea.
- Dokumentu tekniko luzeago bateko edo batzuetako informazioak planifikatu eta idatziz laburtzea.
- Testu informatibo koherenteak egitea, xehetasunak eta informazio tekniko emanen dutenak.

- Curriculum vitaeak, aurkezpen gutunak edo lanbide profilak eta enplegu eskaerak idaztea.
- Inprimakiak edo dokumentuak osatzea.
- Formatua eta egitura egokitzea, helburu desberdinak dituzten idatzizko testuak antolatzeke (txostenak, jarraibideak, mezu elektronikoak eta abarrak).
- Hiztegiak, eskuliburuak edo erreferentziatzko bestelako materialak, baliabide elektronikoak barne, trebetasunez erabiltzea, hitz ezezagunek kasuan kasuko testuinguruan zer esan nahi duten jakiteko.
- Informazioak eta ideiak ahoz aurkeztea sekuentzia logikoan.
- Telefono deiak egin eta hartzea. Mezuak utzi eta jasotzea.
- Beste pertsona baten hitzak transmititzea: aginduak, jarraibideak, galderak, eskaerak eta abarrak.
- Lanbide esparruarekin zerikusia duten gertaerak, azalpenak, jarraibideak eta deskribapenak ahoz adieraztea, zuzen mintzatuz.
- Komunikazioaren estiloa hartzaileari, inguruneari eta komunikazioaren helburuari egokitzea.
- Hitzik gabeko komunikazioaren estrategiak erabiltzea, ahozko elkarreragina indartzeko.

Gizarte eta lanbide edukiak:

- Norberarekin komunikatzen diren bezero edota profesionalen herrialdeetako giza, gizarte eta lanbide harremanetarako berezko arauak, protokoloak eta ohitura nagusiak identifikatzea eta aztertzea.
- Ingeleseko harremanetarako arauak identifikatu eta aplikatzea, bereziki kontuan hartuz Interneten erabiltzen diren kortesiazko konbentzioak.
- Bestelako kulturak eta haiek osatzen dituzten pertsonak ezagutzeko gogoia eta haienganako errespetua eta jarrera irekia agertzea.
- Binaka eta taldeka eta jakintza arlo anitzeko eremuetan lan egiteko prest egotea.

Orientabide didaktikoak.

Heziketa zikloetan, Ingelesa II lanbide moduluak ikasleen hizkuntza gaitasuna indartzea du funtsezko helburu. Bereziki nabarmentzen ditu bizitza arrunteko eta lanbide bizitzako ohiko komunikazio egoeretan ikasleei aise moldatzen lagunduko dieten trebetasunak.

Kontuan hartuz kasu honetan heziketa ziklo bateko hizkuntza baten bigarren mailari buruz ari garelara, modulu honen ikuspegia ikasleek beren espezialitateko hizkuntzako alderdi teknikoetan duten prestakuntza indartzera zuzendu behar da, alde batera utzi gabe eguneroko komunikazio egoeretan behar diren gaitasunen garapena. Azken dimentsio horrek garrantzi berezia hartzen du ikasturte honetan, ikasleek ikaskuntza iraunkorrerako programa europarretan parte hartzeko aukera baitute.

Horregatik guztiatik, eta Hizkuntzetarako Europako Erreferentzia Esparruan proposatzen denarekin bat, modulu honen bidez ikasleek komunikazio eraginkorra lortu behar dute egiazko egoeretan, bizitza arrunteko egoerak izan nahiz lanbide arlokoak.

Irakaskuntza/ikaskuntzako prozesua, helburu horri begira, nabarmenki praktikoa den ikuspuntu batetik bideratu behar da. Gramatikaren irakaskuntza aurreko kurtsoetan ikasitakoaren berrikuspen gisa hartu behar da, eta ikasleentzat egiazko interesa duten komunikazio egoeretan txertatu. Horrela, ikasleak errazago ohartuko dira ikasi beharreko hizkuntzan beren kasa moldatu beharra dutela. Era berean, ahalegin nagusia egin behar da ikasleak gai izan daitezen modu autonomo eta koherentean komunikatzeko eskakizun handiagoko mailarekin, zuzentasunari, jarioari eta zehaztasunari dagokienez. Ikasgelan, bai irakasleak, bai ikasleak, guztiak ingeles hutsean aritzeak ederki lagunduko du lortu nahi diren helburuak betetzen.

Irakaskuntza eta ikaskuntza prozesuan egiten diren jarduerak egokiro diseinatu behar dira, ikasleei erakusten zaizkien komunikazio egoerak ahalik eta benetakoak izan daitezen, bereziki ulermena eta mintzamena, eta, beraz, interakziorako trebetasunak indartu daitezen.

Irakurmena lantzea aukera ona izaten ahal da ikaskuntza lanbide eremuaren ingurunean kokatzeko, datuak, informazioak eta hiztegi espezifikoak atereaz egiazko dokumentuetatik. Horiek, neurri handian, Interneten bidez eskuratzen ahalko dira. Ildo beretik lagungarria izaten ahal da ikasleek aurkezpen elektronikoak egitea, beren lanbide-eremuko lan-prozesuak, eragiketetarako jarraibideak, makinaren funtzionamendua eta abar deskribatzeko.

Komunikazioaren teknologiak balio handiko tresnak dira ikasleak benetako komunikazio egoeretan kokatzeko. Haietako batzuk arestian aipatu ditugu, eta beste batzuk gehitzen ahal zaizkie, hala nola sarearen bidezko komunikazio tresnak (posta elektronikoa, sare sozialetan parte hartzea, etab.), Interneten dagoen baliabide iturri ia agortezina ahanzi gabe (hiztegiak, podcast-ak, vodcast-ak, argitalpen teknikoak eta abarrak). Baliabide horiek eskuratzeko errazak dira, eta, maiz, doakoak. Era berean, kontuan hartu behar da heziketa zikloetatik abiatuta ikasleek etengabeko irakaskuntzarako nazioarteko programetan parte hartzen ahal dutela. Hori beste pizgarri bat izaten ahal da ikasleei interesatzen zaizkien bene-benetako komunikazio egoerak planteatzeko.

Arreta jarri behar zaion beste kontu bat gaitasun soziolinguistikoen garapena da, gaitasun horiek irakaskuntza/ikaskuntzako prozesu osoari eragin behar baitiote. Prestakuntza helburua duen esparru honetan, garrantzitsua da ikasleek honako hauek badakizkitela bermatzea: hizkuntza erabiltzeko konbentzioak, adeitasunezko arauak, erregistroak eta horiek behar bezala erabiltzearen garrantzia, eta, oro har, ingelesa ama hizkuntza duten herrien idiosinkrasia ongien definitzen duten ezaugarri kulturalak.

Ebaluazioari dagokionez, prozesu horren ardatza ikasleen komunikaziorako gaitasunaren balorazioa izatea iradokitzen da; hau da, beren hizkuntza ezagutzak eta trebetasunak nola baliatzen dituzten ikustea, bai eta zenbateko gaitasuna duten ere komunikaziorako zenbait estrategia erabiltzeko. Helburu horri begira adierazi dira modulu honetako ebaluazio irizpideak, eta, alde horretatik, Hizkuntzetarako Europako Erreferentzia Esparru Bateratua oso bitarteko baliotsua izaten ahal da ebaluazio tresnak diseinatzeko.

Lanbide modulua: Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua

Kodea: 0087

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 5

Iraupena: 30 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. –Mahastizaintza eta ardogintzako merkatua, produktuak, antolaketa ekonomiko/produktiboa eta aukerak identifikatzen ditu, eta ezarri nahi den proiektuarekin lotzen du guztia.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ikastetxearen ingurunean dagoen sektoreko enpresa ehuna sailkatu du, enpresaren tamainaren eta elaboratutako produktu motaren arabera.
- b) Ereduzko enpresen ezaugarriak azaldu ditu, antolamenduaren egitura eta departamentu bakoitzaren eginkizunak adierazita.
- c) Mahastizaintza eta ardogintzako merkatua aztertu du: txosten ekonomikoen bidez, salmenta estatistiken bidez, aldizkari profesionaletako informazioaren bidez, denda espezializatuen eta salgune handien bidez, eta kontsumo joerak identifikatuz.
- d) Sektoreko enpresen lehiakortasuna aztertu du, elaboratutako produktu motaren arabera.
- e) Produktuak egiteko konplexutasun teknologikoa eta kostu ekonomikoa aztertu ditu.
- f) Lehengaien eskuragarritasuna eta hornidura aztertu ditu.
- g) Produktu mota bakoitzerako merkaturatze biderik ohikoenak identifikatu ditu.
- h) Sektoreko enpresetan erabilitako logistika zehaztu du, eta, besteak beste, biltegien eta garraioaren beharrak.
- i) Mahastizaintza eta ardogintzako produktuak elaboratu eta merkaturatzearekin zerikusia duen berariazko legeria identifikatu du.
- j) Elikagaien segurtasunari, laneko segurtasunari eta ingurumen segurtasunari dagokienez sektorean eragina duen araudia identifikatu du.
- k) Sektoreko enplegu eta autoenplegu aukerak hauteman ditu.
- l) Lortutako informazioaren arabera, proiektua produktu sorta/lerro jakin baterantz orientatzea hautatu du.

2. Tituluan adierazitako konpetentziekin lotzen den mahastizaintza eta ardogintzako proiektua diseinatzen du, eta bideragarritasun ekonomikoa eta teknologikoa aztertzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Sektorearekin lotzen diren proiektuak tipologiaren arabera sailkatu ditu.
- b) Zona edo eskualdea proiektua ezartzeko egokia den aztertu du.
- c) Lortu nahi diren helburuak ezarri ditu, eta proiektuaren garrantzia identifikatu du.
- d) Proiektuaren bideragarritasun tekniko eta ekonomikoari buruzko azterketa egin du.
- e) Proiektua osatzen duten fase edo atalak eta haien edukia identifikatu ditu.
- f) Proiektua egiteko behar diren materialak eta langileak aurreikusi ditu.
- g) Proiektua osatzen duten fase edo atalak eta haren edukia identifikatu ditu.
- h) Proiektua diseinatzeko behar den dokumentazioa zehaztu du.
- i) Proiektua aplikatzeko baldintza-agiria prestatu du.
- j) Proiektuaren kalitatea bermatzen duten adierazleak definitu ditu.

3. Proiektuaren gauzatzea zehaztu eta planifikatzen du, horren garapenaren faseak eta dagokion dokumentazioa zehaztuta.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Dauden beharrak eta egin beharreko eragiketak identifikatu ditu eta atera ditu proiektutik.
- b) Eragiketak sekuentziatu ditu, eta inplementazio beharren arabera antolatu ditu.
- c) Eragiketa bakoitzerako behar diren baliabideak eta logistika zehaztu ditu.
- d) Behar diren baimenak zehaztu ditu.
- e) Jarduerak gauzatzeko edo jarduteko prozedurak zehaztu ditu.
- f) Ezartzeak bere dakartzan arriskuak identifikatu ditu, eta arriskuen prebentziorako plana eta behar diren baliabideak eta tresneria zehaztu ditu.
- g) Proiektuari lotutako ingurumen arriskuak eta horien inplikazioak zehaztu ditu.
- h) Langileen eta baliabideen esleipena eta gauzatzeko epeak planifikatu ditu.
- i) Proiektua garatzeko behar den balorazio ekonomikoa egin du.
- j) Proiektua gauzatzean kalitatea bermatzen duten adierazleak zehaztu ditu.
- k) Inplementatzeko edo gauzatzeko behar den dokumentazioa zehaztu eta prestatu du.

4. Proiektua kudeatzen du, eta jarraipen eta kontroleko prozedura zehazten du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ezarritako plangintzaren arabera esleitu du eragiketen gauzapena.
- b) Eragiketak edo esku-hartzeak ebaluatzeko prozedura zehaztu du.
- c) Eragiketak egin bitartean gertatzen diren gorabeherak kudeatzeko prozedura zehaztu du (gorabehera analizatzea, konpontzea eta erregistratzea).
- d) Baliabideetan eta eragiketetan gertatzen diren aldaketak kudeatzeko prozedura zehaztu du, haiek erregistratzeko sistema barne.
- e) Proiektua bukatu eta ixteko prozedura zehaztu du.
- f) Eragiketak eta proiektua bukatzeko behar den dokumentazioa zehaztu eta prestatu du.
- g) Proiektuaren baldintza-agiria betetzen dela bermatzeko sistema bat ezarri du.

Orientabide didaktikoak.

Modulu honek beste lanbide modulu batzuen prestakuntza osatzen du, bereziki plangintzaren eta programazioaren eginkizunari dagokionez. Beste eginkizun batzuen alderdiak ere hartzen ditu bere baitan, hala nola lehengaien ekoizpena, elaborazioa/eraldaketa, kalitatea, elikagaien segurtasuna, ingurumenaren segurtasuna, prebentzioa eta laneko segurtasuna, logistika eta merkataritza eta sustapena.

Eginkizun horiei lotutako lanbide jarduerak mahastizaintza eta ardogintzaren sektorean garatzen dira.

Modulu honetako prestakuntzak lotura du zikloko helburu orokor guztiekin, bai eta gaitasun profesional, pertsonal eta sozial guztiekin ere.

Moduluaren helburuak lortzea ahalbidetzen duten irakaskuntza eta ikaskuntza prozesuko jarduera ildoetan gai hauek landuko dira:

- Proiektu baten oinarriak ezagutzea.
- IKTak erabiltzea informazioa bilatzeko eta proiektua egiteko.
- Autonomia eta ekimena.
- Berrikuntza proiektuaren plangintzan eta helburuetan.

Lanbide modulua: Enpresa eta Ekimena

Kodea: 0089

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 4

Iraupena: 70 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Ekimen sortzaileari lotutako ahalmenak ezagutzen ditu, eta lanpostuetatik eta enpresa jardueretatik sortzen diren eskakizunak aztertzen ditu.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Aintzat hartu ditu banakako ekimenak, sormenak, prestakuntzak eta lankidetzak duten garrantzia, enplegatu gisa nahiz enpresaburu gisa ekinbideetan arrakasta lortzeko ezinbesteko baldintzak diren aldetik.
- b) Identifikatu ditu berrikuntzaren eta nazioartekotzearen kontzeptuak eta horiek gizartea aurreratzearekin eta pertsonen ongizatea handiagotzearekin duten lotura.
- c) Kultura ekintzailea zer den eta enpleguaren eta gizarte ongizatearen iturri gisa zer-nolako garrantzia duen aztertu da.
- d) Mahastizaintza eta ardogintzaren sektorean abiatzen den enpresaburu baten ekimenaren garapena aztertu du.
- e) Arriskuaren kontzeptua aztertu du, ekimen ororen ezinbesteko osagaia den aldetik, eta enpresa plan baten bitartez arriskua gutxitzeko aukera ere aztertu du.
- f) Enpresaburu kontzeptua eta enpresa jarduera garatzeko behar diren baldintzak eta jarrerak aztertu ditu.

2. Komunikazioarekin, lidergoarekin, sormenarekin eta konpromisoarekin zerikusia duten gaitasun pertsonalak ezagutzen eta aplikatzen ditu, eta norberaren konturako edo besteren konturako lanbide jarduerak garatzeko duten garrantzia baloratzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Komunikazio eraginkorra izateko behar diren elementuak identifikatu ditu.
- b) Agintzeko eta zuzentzeko estiloak eta horiek pertsonengan eta enpresetan dituzten eraginak sailkatu ditu.
- c) Lanbide jardueretan motibazioa izatearen beharra justifikatu du.
- d) Motibatze teknikarik ohikoenak zein diren deskribatu du, eta nola egokitzen diren egoeraren arabera.
- e) Lan prozesuak hobetzeko eta lanbidean berrikuntzak sartzeko, pentsamendu sortzailea izan beharra justifikatu du.
- f) Sormenezko prozesuen ezaugarri nagusiak deskribatu ditu.
- g) Norberaren gaitasun profesionalak sektoreko enpresetan besteren kontura lan egitean behar diren gaitasun pertsonalekin erlazionatu ditu.
- h) Norberaren gaitasun profesionalak erlazionatu ditu mahastizaintza eta ardogintzako lanbide sektorean jarduera bat sortzeko ekimena duten pertsonen ahalmenekin.

3. Negoziorako ideiak sortzen eta identifikatzen ditu, enpresa txiki bat sortzeko edo enpresa baten barnean ekimenak garatzeko aukera zehaztuta, balio etikoak txertatuta, eta haiek ingurunean duten eragina baloratuta.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Enpresa baten oinarrizko eginkizunak deskribatu ditu, eta enpresari aplikatutako sistemaren kontzeptua aztertu.

- b) Enpresa baten barrenean, prozesuak eta produktuak hobetzeko ekimenetarako ideien garapena sustatu du, merkatuaren eskaerei erantzun nahian.
- c) Negoziorako ideien garapena sustatu du, merkatuaren eskaerei erantzun nahian.
- d) Negoziorako aukerak aztertu ditu, sektorearen egoera eta bilakaera kontuan izanda.
- e) Enpresaren ingurune orokorraren osagai nagusiak identifikatu ditu, bereziki, ingurune ekonomikoa, soziala, demografikoa, kulturala, politikoa, legezkoa, teknologikoa eta nazioartekoa.
- f) Enpresa jarduerak bezeroekin/erabiltzaileekin, hornitzaileekin, lehiakideekin eta bitartekariekin dituen harremanek enpresaren jardueran zer nolako eragina duten aztertu du, berariazko ingurunearen edo mikroingurunearen osagai nagusiak diren aldetik.
- g) ETE baten ingurunekeko elementuak identifikatu ditu.
- h) Enpresa kultura eta irudi korporatiboa zer diren eta enpresaren helburuei nola dauden loturik aztertu du.
- i) Enpresen erantzukizun sozialaren fenomenoak eta enpresaren estrategiaren osagai gisa duen garrantzia aztertu du.
- j) Mahastizaintza eta ardogintzaren arloko enpresa baten balantze soziala egin du, eta enpresa horien kostu sozial nagusiak deskribatu ditu, baita sortzen dituzten onura sozialak ere.
- k) Mahastizaintza eta ardogintzaren arloko enpresetan, balio etiko eta sozialak kontuan hartzen dituzten jardunbideak identifikatu ditu.
- l) Enpresaren estrategia deskribatu du haren helburuei lotuta, eta marketin plana zehaztu du.
- m) Enpresa baten bideragarritasun ekonomiko-finantzarioari buruzko azterlana egiteak duen garrantzia baloratu du.

4. Mahastizaintza eta ardogintzako enpresa bat sortu eta abian jartzeko jarduerak egiten ditu, dauden baliabideak eta aukerak baloratuz, forma juridikoa hautatuz eta hari lotutako legezko betebeharrak identifikatuz.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Enpresaren forma juridiko guztiak aztertu ditu.
- b) Enpresaren jabeek, hautaturiko forma juridikoaren arabera, zenbaterainoko lege erantzukizuna duten zehaztu du.
- c) Enpresaren forma juridiko bakoitzari ezartzen zaion tratamendu fiskala bereizi du.
- d) Indarra duen legeriak ETE bat eratzeke eskatzen dituen tramiteak aztertu ditu.
- e) Mahastizaintza eta ardogintzako enpresak sortzeko eskuratzen ahal diren laguntza guzti-guztien bilaketa egin du.
- f) Enpresa plan baten osagaiak zehaztu ditu.
- g) Forma juridikoaren hautapenari, administrazio izapideei, laguntzei eta dirulaguntzei buruzko guztia sartu du enpresa planean.
- h) ETE bat abian jartzean, enpresatik kanpo dauden aholkularitzako eta kudeaketa administrazio bideak identifikatu ditu.
- i) Produkzio planari buruzko guztia eta bideragarritasun ekonomiko-finantzarioaren azterlanari buruzko guztia sartu du enpresa planean.
- j) Kontabilitate informazioa aztertzeke oinarritzeko teknikak deskribatu ditu, batez ere, enpresaren kaudimenari, likideziari eta errentagarritasunari dagokienez.
- k) Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko ETE baten bideragarritasun ekonomiko-finantzarioaren gaineko azterlana egin du.

- l) Jarduera gauzatzeko egin behar diren inbertsioak, identifikatu eta baloratu ditu, baita finantzabideak ere.
- m) Ahulguneak eta indarguneak identifikatu ditu.

5. ETE baten oinarrizko kudeaketa administratibo, komertzial eta finantzarioko jarduerak egiten ditu, eta kontabilitate eta zerga arloetako betebeharrak nagusiak identifikatzen eta dokumentazioa betetzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Mahastizaintza eta ardogintzako enpresa baten zerga betebeharrak zehaztu ditu.
- b) Fase hauek zehaztu ditu: ekoizpen fasea edo zerbitzua ematea, ekoizpenerako estrategiak eta kalitaterako estrategiak.
- c) Kontabilitateko oinarrizko kontzeptuak aztertu ditu.
- d) Ikerketa, garapen eta berrikuntzako (I+G+B) ekintzen beharra baloratu du.
- e) Zerga egutegian zerga motak bereizi ditu.
- f) Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko ETE batentzat merkataritzako eta kontabilitateko oinarrizko agiriak bete ditu (fakturak, albaranak, eskabide orriak, kanbio letrak, txekueak eta beste batzuk), eta agiri horiek enpresan egiten dituzten zirkuituak deskribatu ditu.

Edukiak.

Ekimen sortzailea:

- Berrikuntza eta garapen ekonomikoa. Berrikuntzaren ezaugarri nagusiak mahastizaintza eta ardogintzaren arloko enpresen jardueran.
- Ekintzaileen funtsezko faktoreak: ekimena, sormena eta prestakuntza.
- Ekintzaileen jarduna, mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko ETE bateko enpresaburu eta enplegatu gisa.
- Jarduera ekintzaileari lotutako arriskua.
- Enpresaburuaren kontzeptua. Enpresa jardueretan aritzeko baldintzak. Izaera ekintzailea.

Komunikazioa, lidergoa eta sormena:

- Sormenerako, komunikaziorako eta lidergorako oinarrizko gaitasunak, besteak beste.
- Pertsona sortzailearen ezaugarriak. Sormena sustatzen duten teknikak.
- Aginte eta zuzendaritza estiloak ezagutzea. Aplikazioa enpresako esparruetan.
- Motibazio kontzeptua. Motibatze teknikak eta haien aplikazioa.
- Mahastizaintza eta ardogintzaren sektorean lan egiten duen pertsonaren eta pertsona ekintzaile baten laneko gaitasunak eta gaitasun pertsonalak ezagutzea.

Enpresa eta enpresaren ingurunea:

- Enpresa sistema gisa. Enpresaren oinarrizko eginkizunak.
- Negoziarako ideia mahastizaintza eta ardogintzako enpresa baten esparruan.
- Kultura ekintzailea: ekimena, enpresa barneko ekimena eta ekimen soziala sustatzea. Negozio ideiak sustatzeko teknikak.
- Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko ETE baten ingurune orokorraren eta berariazkoaren azterketa.
- Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko ETE baten harremanak.

- Enpresa nazioarteko esparruan. Europar Batasunean askatasunez ezartzeko eskubidea.
- Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko enpresa baten ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak aztertzea.
- Marketin plan baten edukiak.

Enpresa bat sortu eta abian jartzea:

- Enpresa motak. Forma juridikoak.
- Forma juridikoa hautatzea.
- Ekoizpen prozesuaren edo zerbitzu ematearen deskribapen teknikoak. Giza baliabideak.
- Mahastizaintza eta ardogintzaren arloko ETE baten bideragarritasun ekonomikoa eta bideragarritasun finantzarioa.
- Enpresen fiskalitatea: Nafarroako Foru Komunitateko zerga sistemaren berezitasunak.
- Enpresa bat eratzekeko administrazio izapideak.
- Enpresa bat eratzekeko aholku ematen duten erakunde eta instituzioak.
- Aholguneak eta indarguneak identifikatzea, AMIA.
- Enpresa plan bat prestatzea.

Funtzio administratiboa, komertziala eta finantzarioa:

- Kontabilitatearen kontzeptua eta oinarrizko nozioak.
- Funtzio komertzial eta finantzarioaren kontzeptua.
- Ekoizpen faseen definizioa. Hobekuntza sistemak.
- Kontabilitate lanak: enpresa baten informazio ekonomikoaren erregistroa.
- Enpresen zerga betebeharrak.
- Dokumentu ofizialak aurkezteko baldintzak eta epeak.
- Mahastizaintza eta ardogintzako enpresa baten kudeaketa administratiboa.

Orientabide didaktikoak.

Modulu honen helburua da ikasleek sentsibilitate positiboa garatzea autoenplegurako ekimenari dagokionez, bai eta enpresa barnean ekiteko jarrerak eta trebetasunak sustatzea ere, etengabe hobetzeko besteren konturako enpleguan.

Planteatzen diren edukien sekuentziarioari dagokionez, kontuan izanik ikastetxeak duela eskumena egokienak iruditzen zaizkion erabakiak hartzeko, proposatzen da ikasleak has daitezela ekiteko gaitasunak zehazten eta garatzen dituzten jarduerekin, eta, horrek beren sektorerantz hurbiltzen lagunduko die. Ondotik, negozioarako ideia bat zehazteko erronkari eginen diote aurre ikasleek, hori oinarria izanen baita enpresa plan bat garatzeko. Izan ere, hori izanen da modulua garatzeko ardatza. Ildo horretan, interesgarria izanen da prozesu guztian zehar emakumeen ahalduntzea sustatzea, ekiteko gaitasuna, lidergoa edo laneko autoestimua landuz, beste alderdi batzuen artean, emakumeek enpresaburu gisa duten autopertzepzioa hobetzeko eta konfiantza indartzeko, nork bere erabakiak hartzeko orduan.

Komenigarria izanen da edukiak aplikagarriak izatea eta enpresa proiektuaren/enpresa planaren garapenari lotuta ematea, metodologiak moduluko alderdi teorikoa eta praktikoa lotu ditzen.

Saiatu beharko da enpresa proiektuaren/enpresa planaren kontzeptua mahastizaintza eta ardogintzako proiektuaren moduluarekin biltzen, lanbide arloko irakasleak ezaugarri teknikoak buruzko alderdietan buru izan daitezela. Bi proiektuak ebaluazio tresna gisa erabiltzen ahalko dira, ikasleen jarrerari dagozkien alderdiak baloratzeko, hala nola: komunikazioa, lidergoa, sormena eta parte hartzea (lehenago ekimena sustatzeko beharrezko gaitasun gisa definitu dira).

Metodologia teoriko-praktikoa izanen da, ikus-entzunezko baliabideak eta IKTak erabiliz kasuan kasuko sektorearen egoera ekonomikoari buruzko informazioa bilatu eta aztertzeke, eta web orri eta plataforma espezializatueta kontsultak egiteko, enpresa bat martxan jartzeko prozesuan erabakiak hartzen lagungarri izan daitezzen. Alde horretatik, enpresa plan bat garatzen ahal da, jarduera hauen ardatz egituratzaile gisa:

- Heziketa zikloko lanbide profilari dagokion jarduerarekin zerikusia duen enpresa baten proiektu/plan bat egitea, negozio bat martxan jartzeko alderdi guztiak biltzen dituena: bideragarritasuna, produkzioa eta giza baliabideak, merkataritzako kudeaketa, administrazio eta finantza kontrola, justifikazio soziala eta abar; horretarako, esperientzia praktikoetan eta kanpoko eragileekiko interakzioan oinarritutako tresna pedagogikoak aplikatuko dira, batez ere, bai eta enpresa jardueraren sustapena ere (enpresa leihatila bakarra, merkataritza ganberak, tokiko garapen agentziak, CEN, CEIN, enpresa mintegiak eta inkubagailuak eta abar).
- Enpresaburuekin harremanetan jartzea, hitzaldi, bisita, dinamika eta abarren bidez, enpresa baten funtzionamendua sortzen denetik aurrera ezagutzeko, ekimenerako jarrera sustatzeko eta ikasleek jarduerak garatzeko enpresa horren inguruan: oinarritzko eginkizunak, ingurunearen azterlana, AMIA azterlanak, ekoizpen prozesuaren deskribapena, enpresa mota.
- Azoka, jardunaldi, lantegi eta bestelako ekitaldietara joatea, sektorea ezagutzeko eta enpresa ekimena garatzeko.
- Erakusketak, jardunaldi teknikoak eta ikastetxean beste ekimen batzuk antolatzea, eskolako, ekonomiako eta gizarteko komunitateari begira.
- Kontsultak egitea enpresak sortzeko eskumenak dituzten entitate eta erakundeei, agente ekonomikoei eta profesionalei.
- Prebentzio plan bat egitea enpresa planaren barruan, Lanerako prestakuntza eta orientabideak moduluarekin batera.
- Enpresa proiektua/plana azaltzea eta defendatzea epaimahai baten aurrean.

Metodologia hau aplikatzeko, komenigarria izanen da ikasleei Interneten sartzea ahalbidetzen dieten baliabideak eta/edo ikus-entzunezko baliabideak izatea. Gomendagarria da, halaber, ikasleak taldekatzeko teknika erabiltzea proposatutako jarduera batzuk egiteko.

Orobat, ahal den neurrian, ikastetxeen arteko elkarlana sustatuko da, irakasleen artean bezala ikasleen artean ere (kudeaketa ekonomikoa, prebentzio plana, denbora bankua eta abar), eta ikastetxeen materialak eta jardunbide egokiak trukatzeko bultzatuko da, topaketa birtualen eta aurrez aurrekoen bidez.

Lanerako Prestakuntza eta Orientabideak modulua eta Enpresa eta Ekimena modulua elkarren osagarriak direnez, koordinatuta egin beharko dira edukien garapena eta sekuentziazioa, eta lotura estua ezarri bi lanbide moduluak ematen dituzten irakasleen artean.

Lanbide modulua: Lantokiko Prestakuntza

Kodea: 0090

Baliokidetasuna ECTS kreditutan: 22

Iraupena: 350 ordu

Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio irizpideak.

1. Enpresaren egitura eta antolamendua identifikatzen ditu, eta lortzen diren produktuen ekoizpenarekin eta merkaturatzearekin erlazionatzen.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Enpresaren antolamendu egitura eta arlo bakoitzaren eginkizunak identifikatu ditu.
- b) Organigrametatik abiatuta, interpretatu dira ekoizpen departamentuak enpresako gainerako departamentuekin eduki beharreko antolamendu harremanak eta harreman instituzionalak.
- c) Enpresaren sare logistikoa osatzen duten elementuak identifikatu ditu: hornitzaileak, bezeroak, ekoizpen sistemak, biltegiatzea eta bestelakoak.
- d) Ekoizpen prozesua garatzeko lan prozedurak identifikatu ditu.
- e) Langileen gaitasunak ekoizpen jardueraren garapenarekin erlazionatu ditu.
- f) Sareko elementu bakoitzak enpresaren jardueraren garapenerako zer garrantzia duen interpretatu du.
- g) Merkatuaren ezaugarriak, bezero eta hornitzaile mota eta horiek enpresaren jardueraren garapenean izaten ahal duten eragina lotu ditu.
- h) Jarduera honetan ohikoenak diren merkaturatze bideak identifikatu ditu.
- i) Enpresaren egituraren alde onak eta txarrak erlazionatu ditu bestelako enpresa antolakuntza ereduen aldean.

2. Bere lanbide jardueran ohitura etiko eta lan ohitura egokiak aplikatzen ditu, lanpostuaren ezaugarrien eta enpresan ezarritako prozeduren arabera.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Honako hauek aintzat hartu eta justifikatu ditu:
 - Lanpostuak behar duen prestasun pertsonala eta denborakoa.
 - Lanposturako behar diren jarrera pertsonalak (puntueltasuna, enpatia, besteak beste) eta profesionalak (ordena, garbitasuna, segurtasuna, ardura eta beste batzuk).
 - Lanbide jardueran arriskuei aurrea hartzeko beharrezkoak diren jarrerak eta babes pertsonaleko neurriak.
 - Lanbide jardueraren kalitateari dagozkion jarrera eskakizunak.
 - Lantaldearekiko harremanei eta enpresan ezarritako harreman hierarkikoei buruzko jarrerak.
 - Lan esparruan egindako jardueren dokumentazioarekin zerikusia duten jarrerak.
 - Laneratzeko eta lan munduan berriz sartzeko prestakuntza beharrak profesionalaren jardunbide egokiaren esparru zientifiko eta teknikoan.
- b) Lanbide jardueran laneko arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren arauak eta Laneko Arriskuen Prebentziorako Legearen funtsezko alderdiak identifikatu ditu.
- c) Norbera babesteko ekipamenduak erabili ditu, lanbide jardueraren arriskuen arabera eta enpresaren arauak betez.
- d) Egindako jardueretan ingurumenarekiko errespetuzko jarrera argia erakutsi da eta hari lotutako barne eta kanpo arauak aplikatu ditu.

- e) Antolatuta, garbi eta oztoporik gabe mantendu du lanpostua edo jarduera garatzeko eremua.
- f) Jasotako jarraibideak interpretatu eta bete ditu, eta esleitutako lanaren ardura bere gain hartu du.
- g) Taldeko kideekin tratu arina eta zuzena izan du, eta egoera bakoitzeko arduradunarekin harreman eraginkorra izan du.
- h) Taldeko gainerako kideekin koordinaturik lan egin du, eta gertatzen den aldaketa, behar garrantzitsu edo ustekabeko ororen berri eman die.
- i) Bere jardueraren eta enpresaren ekoizpen prozesuen garapenean esleitutako zereginen aldatetara moldatzearen garrantzia baloratu du, eta eginkizun berrietan integratu da.
- j) Konpromiso arduratsua hartu du zeregin eta jarduera guztietan arauak eta prozedurak aplikatzeko.

3. Mahastizaintza eta ardogintzako enpresako biltegia kudeatzen du, eta lehengaien, gai osagarrien eta produktu elaboratuen horniketak, biltegitratzea eta bidalketak antolatzen ditu, merkataritza ekintzei lagunduz beti.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ezarritako planaren arabeko produkzio lerroko lehengaien, gai osagarrien eta materialen beharrak eta izakinak analizatu eta aztertu ditu.
- b) Horniketak programatu ditu, eta harrera eta biltegitratzea kontrolatu ditu.
- c) Biltegitratzeko guneak eta behar diren baldintzak identifikatu ditu.
- d) Kontrol dokumentazioa prestatu du.
- e) Garraiobidea hautatzean kontuan izan behar diren baldintzarik garrantzitsuenak identifikatu eta kuantifikatu ditu.
- f) Loteen zamaletan aplikatu behar diren fluxua eta ibilbideak, erabili beharreko bitartekoak eta segurtasun eta higie-ne neurriak zehaztu ditu.
- g) Baldintzetan, salerosketan, eta bezeroak eta hornitzaileak aukeratzean eta ebaluatzean enpresak negoziazioan aplikatzen dituen etapak eta teknikak identifikatu ditu.
- h) Ikerketa komertzialean gehien erabilitako informazio eta komunikazio teknikak deskribatu ditu.

4. Mahastizaintzako ekoizpena eta elaborazio prozesuak segurtasuneko eta ingurumen babeseko baldintzetan koordinatzen eta kontrolatzen ditu, betiere produktu jakin bat ezarritako kalitatearekin lortzeko.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Ekoizpen prozesuaren arloak identifikatu eta aztertu ditu.
- b) Makinen, materialen, tresneriaren eta eskulangileen beharrak ezagutu ditu.
- c) Eskatzen diren kalitate baldintzetan lehengaia ekoizteko behar diren lanak eta eragiketak ezagutu ditu.
- d) Lehengaiak behar diren baldintzak betetzen dituela kontrolatu du.
- e) Elaborazio prozesuak kontrolatu ditu, eta kontrol parametroak egiaztatu eta desbideratzeak zuzendu ditu.
- f) Ezarritako jarraibideen eta prozeduren arabera kontrolatu ditu egonkortzeko eta kontserbatzeko eragiketak.
- g) Ontziratzeke, etiketatzeke, paketatzeke eta paletetan jartzeko lerroak eta tresneria gidatu eta kontrolatu ditu.

- h) Prozesuaren garapenari, tresneriaren funtzionamenduari eta lortutako emaitzei buruzko txostenak eta lan parteak bete ditu.
- i) Arriskuen prebentzioari eta ingurumen babesari buruz ezarritako arauak hartu ditu.

5. Tresneriaren eta instalazioen mantentze-lanak eta operatibitatea programatzen eta gainbegiratzeko, funtzionamendua higiene, kalitate, eraginkortasun eta segurtasun baldintzetan bermatzeko.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Makinen eta tresneriaren antolamendua egokia dela egiaztatu du, betiere programatutako eragiketen sekuentzia eta sinkronizazioa lortzeko.
- b) Makineriaren eta tresneriaren funtzionamendua, osaera eta segurtasun gailuak identifikatu ditu.
- c) Tresneriaren eta instalazioen mantentze-lanak eta garbiketa ezarritako prozeduren eta jarraibideen arabera egiten direla kontrolatu du.
- d) Zerbitzu osagarriak prozesuaren eskakizunetara egokitzen direla egiaztatu du.
- e) Gauzatzeko baldintzak, kontrolatu beharreko parametroak eta desbideratzeak zuzentzeko neurriak identifikatu ditu.
- f) Ontzien operatibitatea, kontrol elementuen erabilera eta sistema automatikoen erregulazioa egiaztatu ditu.
- g) Arriskuen prebentzioari eta ingurumen babesari buruz ezarritako arauak hartu ditu.

6. Analisi eta saiakuntza fisikoen, kimikoen, instrumentalen, mikrobiologikoen eta organoleptikoen bidez kontrolatzen eta bermatzen du kalitatea.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Laborategiko lana antolatu du, ekoizpen prozesuaren eta kalitate kontroleko planaren beharren arabera.
- b) Laginak hartu, prestatu eta garraiatu ditu; instrumentuak erabili ditu, eta ezarritako prozedurak bete ditu.
- c) Prozedura fisikoetan, neutralizazio erreakzioetan, redox erreakzioetan eta teknika instrumentaletan oinarritutako analisi eta saiakuntza enologikoak egin ditu.
- d) Prozesua eta produktu elaboratua kontrolatzeko behar diren analisi mikrobiologikoak egin ditu.
- e) Emaitzak interpretatu eta kontrastatu ditu prozeduraren eskuliburuaren zehaztapenekin, kalitate planarekin eta indarrean dagoen legeriarekin.
- f) IKTak erabilia bildu ditu datuak, egin ditu kalkuluak eta idatzi ditu analisi eta kontroleko txostenak.
- g) Zentzumenen bidezko analisiak egin ditu produktu elaboratuaren ekoizpen prozesua eta kalitate organoleptikoa kontrolatzeko.
- h) Ekoizpen prozesuan sortutako akats organoleptikoak ezagutu ditu.

7. Elikagaien segurtasuna kudeatzeko sistema, kalitatea kudeatzeko sistema, laneko arriskuen prebentzio sistema eta ingurumen kudeaketako sistema aplikatzen hartzen du parte, eta prozesua eta produktua hobetzeko ekintzak proposatzen ditu, eta sektoreko berariazko araudia aplikatzen du.

Ebaluazio irizpideak:

- a) Elikagaien segurtasuna kontrolatzeak mahastizaintza eta ardogintzako industrian duen garrantzia ezagutu du.
- b) Eremuen, tresneriaren eta makineriaren garbitasuna eta desinfekzioa ezarritako aginduen arabera egiten dela kontrolatu du.

- c) Higieneko plan orokorrak gauzatzea egiaztatu du (erabilitako uraren kontrola, izurriteen kontrola, prestakuntza, hondakinen kontrola, garbiketa eta desinfekzioa).
- d) Lanpostuan, elikagaien segurtasuna eta higiena bermatzeko behar diren babes neurriak zehaztu eta kontrolatu ditu.
- e) Prozesuaosatzen duten eragiketa sekuentziekin lotutako kontrol puntu kritikoak eta arriskuak ezagutu eta kontrolatu ditu.
- f) Kalitateak mahastizaintza eta ardogintzako industrian duen garrantzia baloratu du.
- g) Borondatezko kalitate arauak ezartzen diren egiaztatu du.
- h) Enpresan laneko arriskuen prebentzioak duen garrantzia baloratu du.
- i) Langileek lanpostuan laneko segurtasun arauak betetzen dituzten egiaztatu du.
- j) Enpresaren ingurumen helburuak ezagutu ditu, betiere enpresaren kudeaketa sistema kontuan izanda.
- k) Langileek sektorearekin lotzen diren ingurumen alderdiak eraginkortasunez kudeatzeko beharrezko neurriak gauzatzen dituztela egiaztatu du.
- l) Sektorearen berariazko araudia ezagutu eta aplikatu du.

Lanbide modulu hau lagungarria da tituluko gaitasunak eta zikloko helburu orokorrak osatzeko, bai ikastetxean lortutakoak bai bertan nekez lortzen ahal direnak.

3. ERANSKINA

BALIOZKOTZEAK ETA SALBUESPENAK

Lanbide moduluen arteko baliozkotzeak, zehazki, 1/1990 Lege Organikoaren (LOGSEren) babesean ezarritakoen eta, 2/2006 Lege Organikoaren babesean, Mahastizaintza eta ardogintzako goi mailako teknikari tituluaren ezarritakoen artekoak.

HEZIKETA ZIKLOETAKO LANBIDE MODULUAK (LOGSE, 1/1990)	HEZIKETA ZIKLOKO LANBIDE MODULUAK (2/2006 LOE): MAHASTIZAINZA ETA ARDOGINTZA
Logistika. Elikagaiak merkaturatzea.	0084. Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika.
Ingurumena babesteko teknikak. Kalitatearen kudeaketa.	0086. Kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa elikagaien industrian.
Lantokiko Prestakuntza.	0090. Lantokiko Prestakuntza.

4. ERANSKINA

LANBIDE MODULUEN ETA GAITASUN UNITATEEN ARTEKO KORRESPONDENTZIA

A) Gaitasun unitateek lanbide moduluekin duten korrespondentzia, horiek baliozkotzeko.

EGIAZTATUTAKO GAITASUN UNITATEAK	BALIOZKOTU DAITEZKEEN LANBIDE MODULUAK
UC0037_3: Mahastizaintzako ekoizpena gainbegiratzea eta ardogintzako prozesuak programatzea.	0077. Mahastizaintza. 0078. Ardogintza.
UC0038_3: Ardo ekoizpena kontrolatzea analisi organoleptiko, mikrobiologiko eta fisikoen eta kimikoen bidez.	0083. Dastaketa eta mahastizaintza eta ardogintzako kultura. 0081. Analisi enologikoa.
UC0039_3: Ardoak egonkortzeko eta ontzeko metodoak koordinatzea eta gainbegiratzea.	0080. Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea.
UC0040_3: Mahastizaintza eta ardogintzako instalazioen eta makineriaren prestaketa programatzea.	0078. Ardogintza. 0080. Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea.
UC0556_3: Elikagaien industrian hornidurak, biltegia eta bidalketak kudeatzea eta merkaturatzea laguntzeko jarduerak egitea.	0084. Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika.
UC0557_3: Elikagaien industriako ekoizpena programatzea eta kudeatzea.	0078. Ardogintza. 0080. Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea.
UC0558_3: Elikagaien industrian kalitateko eta ingurumen kudeaketako plana ezartzen eta garatzen elkarlanean aritzea.	0086. Kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa elikagaien industrian.
UC0768_3: Destilatuak, muztio kontzentratuak, ozpina eta bestelako produktu eratorriak prestatzeko prozesuak garatzea eta kontrolatzea.	0082. Industria eratorriak.
UC0314_2: Edariak ontziratzeke eta egokitzeko prozesua kontrolatzea.	0080. Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea.
UC0769_3: Mahastizaintza eta ardogintzako produktuen eta haien eratorrien legeria aplikatzea eta erregistro liburuak kudeatzea.	0085. Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna.

B) Lanbide moduluek gaitasun unitateekin duten korrespondentzia, horiek egiaztatzeko.

GAINDITUTAKO LANBIDE MODULUAK	EGIAZTATZEN AHAL DIREN GAITASUN UNITATEAK
0077. Mahastizaintza.	UC0037-3: Mahastizaintzako ekoizpena gainbegiratzea eta ardogintzako prozesuak programatzea.
0078. Ardogintza.	UC0037-3: Mahastizaintzako ekoizpena gainbegiratzea eta ardogintzako prozesuak programatzea. UC0040-3: Mahastizaintza eta ardogintzako instalazioen eta makineriaren prestaketa programatzea. UC0557-3: Elikagaien industriako ekoizpena programatzea eta kudeatzea.
0080. Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea.	UC0039-3: Ardoak egonkortzeko eta ontzeko metodoak koordinatzea eta gainbegiratzea. UC0314-2: Edariak ontziratzeke eta egokitzeko prozesua kontrolatzea.
0081. Analisi enologikoa. 0083. Dastaketa eta mahastizaintza eta ardogintzako kultura.	UC0038-3: Ardo ekoizpena kontrolatzea analisi organoleptiko, mikrobiologiko eta fisikoen eta kimikoen bidez.
0082. Industria eratorriak.	UC0040-3: Mahastizaintza eta ardogintzako instalazioen eta makineriaren prestaketa programatzea. UC0557-3: Elikagaien industriako ekoizpena programatzea eta kudeatzea. UC0768-3: Destilatuak, muztio kontzentratuak, ozpina eta bestelako produktu eratorriak prestatzeko prozesuak garatzea eta kontrolatzea.
0084. Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika.	UC0556-3: Elikagaien industrian hornidurak, biltegia eta bidalketak kudeatzea eta merkaturatzea laguntzeko jarduerak egitea.
0085. Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna.	UC0769-3: Mahastizaintza eta ardogintzako produktuen eta haien eratorrien legeria aplikatzea eta erregistro liburuak kudeatzea.
0086. Kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa elikagaien industrian.	UC0558-3: Elikagaien industrian kalitateko eta ingurumen kudeaketako plana ezartzen eta garatzen elkarlanean aritzea.

5. ERANSKINA

IRAKASLEAK

A) *Esleitutako irakaslanak.*

LANBIDE MODULUA	IRAKASLEEN ESPEZIALITATEA	KIDEGOAK
0077. Mahastizaintza.	Elikagaien Elaborazioko Eragiketa eta Ekipo-menduak. Nekazaritza-ekoizpenerako lanak eta ekipoak.	LHko irakasle teknikoak.
0078. Ardogintza.	Elikagaien Elaborazioko Eragiketa eta Ekipo-menduak.	LHko irakasle teknikoak.
0079. Prozesu biokimikoak.	Elikagaien Industriako Prozesuak.	Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
0080. Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea.	Elikagaien Elaborazioko Eragiketa eta Ekipo-menduak.	LHko irakasle teknikoak.
0081. Analisi enologikoa.	Elikagaien Industriako Prozesuak. Industria Analisi eta Kimika.	Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
0082. Industria eratorriak.	Elikagaien Elaborazioko Eragiketa eta Ekipo-menduak.	LHko irakasle teknikoak.
0083. Dastaketa eta mahastizaintza eta ardogintzako kultura.	Elikagaien Industriako Prozesuak. Irakasle espezialista.	Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
0084. Elikagaien industriako merkatura-tzea eta logistika.	Elikagaien Industriako Prozesuak.	Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
0085. Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna.	Elikagaien Industriako Prozesuak.	Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
0086. Kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa elikagaien industrian.	Elikagaien Industriako Prozesuak.	Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
0087. Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua.	Elikagaien Industriako Prozesuak. Elikagaien Elaborazioko Eragiketa eta Ekipo-menduak.	Bigarren Hezkuntzako irakasleak. Lanbide Heziketako irakasle teknikoak.
0088. Lanerako Prestakuntza eta Orientabideak.	Lanerako Prestakuntza eta Orientabideak.	Bigarren Hezkuntzako irakasleak.
0645. Enpresa eta Ekimena.	Lanerako Prestakuntza eta Orientabideak.	Bigarren Hezkuntzako irakasleak.

B) *Irakaslanari dagokionez baliokideak diren titulazioak.*

KIDEGOAK	ESPEZIALITATEAK	TITULAZIOAK
Bigarren Hezkuntzako irakasleak.	Lanerako Prestakuntza eta Orientabideak.	Enpresa Zientzietako Diplomatura. Lan Harremanetako Diplomatura. Gizarte Laneko Diplomatura. Gizarte Hezkuntzako Diplomatura. Kudeaketa eta Administrazio Publikoko Diplomatura.
	Elikagaien Industriako Prozesuak.	Nekazaritzako Ingeniari Teknikoa, espezialitatea: Nekazaritza eta Elikagaien Industriak.
	Industria Analisi eta Kimika.	Industria Ingeniari Teknikoa, espezialitatea: Kimika Industrialak. Basogintzako Ingeniari Teknikoa, espezialitatea: Baso Industriak.

C) *Ikastetxe pribatuetarako behar diren titulazioak.*

LANBIDE MODULUAK	TITULAZIOAK
0077. Mahastizaintza. 0078. Ardogintza. 0080. Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea. 0082. Industria eratorriak. 0087. Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua.	Lizentziatura, Ingeniaritza, Arkitektura edo kasuan kasuko graduiko titulua, edo beste titulu baliokide batzuk. Diplomatura, Ingeniaritza Teknikoa, Arkitektura Teknikoa edo kasuan kasuko graduiko titulua, edo beste titulu baliokide batzuk. Elikagaien Industriako goi mailako teknikaria. Nekazaritza eta abeltzaintza enpresen kudeaketako eta antolaketako goi mailako teknikaria.

LANBIDE MODULUAK	TITULAZIOAK
0079. Prozesu biokimikoak. 0081. Analisi enologikoak. 0083. Dastaketa eta mahastizaintza eta ardogintzako kultura. 0084. Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika. 0085. Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna. 0086. Kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa. 0087. Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua. 0088. Lanerako Prestakuntza eta Orientabideak. 0089. Enpresa eta Ekimena.	Lizentziatura, Ingeniaritza, Arkitektura edo kasuan kasuko graduoko titulua, edo beste titulu baliokide batzuk. Diplomaduna, ingeniari teknikoa, arkitekto teknikoa edo kasuan kasuko graduoko titulua, edo beste titulu baliokide batzuk.

6. ERANSKINA

IRAKASLEKUAK

PRESTAKUNTZA GUNEA
Erabilera anitzeko gela.
Dastalekua.
Tailer-Upeltegia.
Ontzeko nabea / botilategia.
Analisi enologikoen laborategia.

29/2023 FORU DEKRETUA, urriaren 15ekoa, Nafarroako Foru Komunitatean Mahastizaintza eta Ardogintzako goi mailako teknikari tituluaren egitura eta curriculuma ezartzen dituenak	2
1. artikulua. Xedea	3
2. artikulua. Identifikazioa	4
3. artikulua. Lanbide erreferentea eta lanbide jarduera	4
4. artikulua. Curriculuma	4
5. artikulua. Lanbide moduluak	4
6. artikulua. Heziketa zikloan sartzeko bideak	4
7. artikulua. Ziklotik beste ikasketa batzuetara igarotzea	4
8. artikulua. Baliozkotzeak eta salbuespenak	5
9. artikulua. Lanbide moduluen eta gaitasun unitateen arteko korrespondentzia	5
10. artikulua. Irakasleak	5
11. artikulua. Lekuak eta ekipamenduak	5
XEDAPEN GEHIGARRIAK	6
Lehen xedapen gehigarria.—Tituluaren baliokidetasunak	6
Bigarren xedapen gehigarria.—Beste lanbide trebakuntza batzuk	6
Xedapen indargabetzaile bakarra.—Arauak indargabetzea	6
AZKEN XEDAPENAK	7
Azken xedapenetako lehena.—Ezarpena	7
Azken xedapenetako bigarrena.—Indarra hartzea	7
1. ERANSKINA	8
LANBIDE ERREFERENTEA	8
A) Lanbide profila	8
B) Ekoizpen sistema	9
2. ERANSKINA	12
CURRICULUMA	12
A) Heziketa zikloaren helburu orokorrak	12
B) Lanbide moduluak	12
a) Izena, iraupena eta sekuentziazioa	12
b) Lanbide moduluen garapena	14
Lanbide modulua: Mahastizaintza	14
Lanbide modulua: Ardogintza	19
Lanbide modulua: Prozesu biokimikoak	25
Lanbide modulua: Analisi enologikoa	29
Lanbide modulua: Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna	34
Lanbide modulua: Ingelesa I	39
Lanbide modulua: Lanerako Prestakuntza eta Orientabideak	44

Lanbide modulua: Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea	50
Lanbide modulua: Industria eratorriak	56
Lanbide modulua: Dastaketa eta mahastizaintza eta ardogintzako kultura	60
Lanbide modulua: Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika	64
Lanbide modulua: Kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa elikagaien indus- trian	69
Lanbide modulua: Ingelesa II	73
Lanbide modulua: Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua	78
Lanbide modulua: Enpresa eta Ekimena	80
Lanbide modulua: Lantokiko Prestakuntza	85
3. ERANSKINA	89
BALIOZKOTZEAK ETA SALBUESPENAK	89
4. ERANSKINA	90
LANBIDE MODULUEN ETA GAITASUN UNITATEEN ARTEKO KORRESPONDENTZIA ...	90
A) Gaitasun unitateek lanbide moduluekin duten korrespondentzia, horiek baliozkotze- ko	90
B) Lanbide moduluek gaitasun unitateekin duten korrespondentzia, horiek egiaztatze- ko	90
5. ERANSKINA	91
IRAKASLEAK	91
A) Esleitutako irakaslanak	91
B) Irakaslanari dagokionez baliokideak diren titulazioak	91
C) Ikastetxe pribatuetarako behar diren titulazioak	91
6. ERANSKINA	93
IRAKASLEKUAK	93