

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	HARTZIDURA-PROZESUAK	Iraupena	90
		Berariazkoa	
Kodea	UF0933		
Lanbide-arloa	ELIKAGAIEN INDUSTRIAK		
Lanbide-eremua	Edariak.		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Ardo eta likoreen elaborazioa	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Ardogintza-lanak	Iraupena	170
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Egonkortzea eta ontzea	Iraupena	80

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0549_2 ARDOEN HARTZIDURAK ETA AKABERA KONTROLATZEA gaitasun-ataleko LB1, LB2 eta LB6 lanbide-burutzapenekin, eta hartzidura-prozesuei dagokienez LB5 lanbide-burutzapenarekin.

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Ardoak eta beste produktu hartziu batzuk elaboratzeko prozedurak deskribatzea, beharrezkoak diren eragiketak, sartzen eta ateratzen diren produktuak eta erabilitako baliabideak lotuz.

EI1.1 Ardogintza-prozesuen egikaritzari buruz jasotako dokumentazio teknikoaren interpretatzea (bloke-diagramak, produktu-fluxua).

EI1.2 Hartzidura-prozesua egikaritzeko lanetan beharrezkoak diren sekuentziak eta fluxu-diagramak deskribatzea.

EI1.3 Hartzidura-prozesuak eta -prozedurak sartzen diren produktuekin eta beharrezkoak diren ekipamenduekin eta irteerarekin lotzea, horietako bakoitzaren funtsak eta eragiketa-sekuentzia deskribatuz.

EI1.4 Hartzidura-prozesu baten kasu praktikoen baten aurrean:

- Egin beharrekotako zereginak identifikatzea.
- Temperatura-kontrolari buruz ezarritako parametroak lortu beharrekotako produktuetara egokitzen ote diren zehaztea.
- Temperatura- eta dentsitate-kontrolerako grafikoak egitea.

EI1.5 Elaborazio-prozesuetan erabiltzen diren prozedura- eta kalitate-eskuliburuak deskribatzea.

A2: Bildutako mahatsari eta beste lehengai batzuei tratamenduak aplikatzea muztioak lortzeko, behar den kalitatea lortuz.

EI2.1 Bildutako mahatsaren edo beste lehengai batzuen tratamendu mekaniko eragiketak bereiztea (txortanak kentzea, jotzea, prentsatzeta, xukatzea, iragaztea), kasu bakoitzean horien aplikazioa eta erabilitako makinak adieraziz.

EI2.2 Lehengaiak beren egoeraren eta lortu nahi den produktuaren arabera jasotako tratamendu desberdinen egikaritzaren baldintzak eta kontrol-parametroak (denbora, tenperatura, presioa, beste batzuk) zehaztea.

EI2.3 Muztioen hondarra garbitzeko eta klarifikatzeko teknika desberdinak deskribatzea, horien erabilgarritasuna, erabilitako ekipamenduak eta klarifikatzaileak, eragiketa-baldintzak eta kontrol-parametroak adieraziz.

EI2.4 Muztioetan oinarritutako parametro analitikoak zehaztea eta beharrezko zuzenketa aplikatzea. Araudia.

EI2.5 Hondar-garbitzeko baten ondoriozko isurketa-jardunbideko egoera baten aurrean:

- Hondar horien balizko berrerauztea zehaztea.
- Ebakuatzeko unea eta bitartekoak ezartzea.

EI2.6 Beren erabilgarritasunaren arabera, lortutako muztio-, azpiproduktu- eta hondakin-mota desberdinak adieraztea.

EI2.7 Erregistroak idaztea eta lortutako emaitzak ezarritako parametroen barruan daudela egiaztatzea.

A3: Ardoak eta sagardoak lortzeko produktuen hartzidura-teknikak espezifikatu eta aplikatzea.

EI3.1 Hartzidura-mota desberdinak, agente eragileak eta substantzia osagarriak bereiztea, prozesu eta produktu desberdinei lotuz.

EI3.2 Azala duten eta ez duten ardogintzen arteko diferentziak azaltzea.

EI3.3 Produktu baten lorpenean erabili daitezkeen ardogintza-teknika desberdinen erabilera justifikatzea.

EI3.4 Ardo beltzen elaborazioan upeletik ateratzeko uneko egokia zehaztea ezarritako kontrolen bitartez, eta patsen ebakuazioa egiaztatzea.

EI3.5 Produktu desberdinen hartzidura-baldintzak, beharrezko ontziak, kontrol-parametroak, ontzi-aldaketak eta geldiarazteko edo amaitzeko metodoak deskribatzea.

EI3.6 Legamien eta bakterio komertzialen prestaketa eta adizioa deskribatzea, baita upel-oinak ere.

EI3.7 Hartzidura-prozesuan ager daitezkeen alterazio nagusiak, horiek eragiten dituzten kausak eta prebentzio- eta zuzenketa-aukerak deskribatzea.

EI3.8 Erregistroak idaztea eta lortutako emaitzak ezarritako parametroen barruan daudela egiaztatzea.

EI3.9 Legamien eraintza-kasu praktikoen baten:

- Erabili beharrekotako legamia-kantitatea zehaztea.

- Legamiak berriro hidratatzea etiketako aginduen arabera.
- Legamien adizioa modu homogeenan egitea tangan.

A4: Ardoen, sagardoen eta hartziduratik eratorritako edari alkoholikoen ezaugarriak adieraztea.

EI4.1 Ardoak, sagardoak eta beste edari alkoholiko batzuk sailkatzea, horretarako erabilitako irizpideen arabera.

EI4.2 Ardoen, sagardoen eta beste edari hartzitu batzuen mota desberdinen ezaugarriak deskribatzea.

EI4.3 Ardoen, sagardoen eta beste edari hartzitu batzuen kalitate-parametroen espezifikazioak interpretatzea.

EI4.4 Ardoen, sagardoen eta beste edari hartzitu batzuen elaborazio-prozesuetan sortutako arribeko produktuak, azpiproduktuak eta hondakinak identifikatzea, baita horiek izan ditzaketen aprobetxamenduak ere.

EI4.5 Edariak lehengaiekin eta gai osagarriekin lotzea, eta horien elaborazio-prozesuekin.

EI4.6 Produktu desberdinek beren ezaugarrien arabera behar dituzten biltegiatze-eskakizun eta -zaintzak justifikatzea.

A5: Laginak hartzeko teknikak aztertzea eta sistematizatzea, lehengaien eta produktuen kalitatea egiaztatzeko ardoen, sagardoen eta beste edari hartzitu batzuen elaborazioan.

EI5.1 Muztioetan eta hartzitzen dauden muztioetan erabilitako laginketa-prozedura eta -modu desberdinak azaltzea, eta horrekin lotutako tresnak ezagutzea eta maneiatzea.

EI5.2 Hartziduran zehar laginak eratzeko, markatzeko, lekuz aldatzeko eta gordetzeko sistemak identifikatzea.

EI5.3 Laginak hartzeko modua (estrakzio-kopurua, -maiztasuna, -lekua eta -tamaina) lagin homogeenoa eta hartzidura-prozesuaren adierazkorra lortzeko premiarekin lotzea.

EI5.4 Tanga desberdinetatik laginak hartzeko egoera batean:

- Horietako bakoitzean neurtu beharreko parametroak ezartzea.
- Tenperaturek ezarrita dauden mugak gainditzen ez dituztela egiaztatzea.
- Horien guztien eguneroko zerrenda bat egitea.

A6: Hartziduran zehar analisi kimiko eta mikrobiologikoko metodoak aplikatzea, edarien industrian produktuen kalitatearen oinarriko parametroak berehala zehazteko.

EI6.1 Muztioetan eta hartzitzen ari diren muztioetan berehalako analisi-metodoak aplikatzeko beharrezkoak diren kontzeptu fisiko, kimiko eta mikrobiologikoak definitzea.

EI6.2 Oinarriko kalkulu matematikoak eta kimikoak egitea, hartziduran zeharreko analisisetan lortutako datuen erabilera erraza lortzeko.

EI6.3 Muztioen eta hartzitzen ari diren produktuen oinarriko kalitate-parametroen zehaztaperetan esku hartzen duten tresnak eta erreaktiboak identifikatzea, kalibratzea eta maneiatzea.

EI6.4 Hartziduran zehar lagina prestatzeko eragiketak (diluzioa, kontzentrazioa, homogeneizazioa) ezagutu eta erabiltzea, ondoren analisi fisiko-kimikoa edo mikrobiologikoa egiteko.

EI6.5 Datuak erregistratzeko orriak egiten laguntzea.

A7: Ardoak, sagardoak eta beste edari batzuk dastatzearen analisi sensorialaren protokoloak eta teknikak aplikatzea hartzidura-prozesuan zehar, eta lortutako sententzioen deskribapena egitea.

EI7.1 Ardoen, sagardoen eta beste edari batzuen osaera eta horien gustu-, usaimen- eta ikusmen-ezaugarriak lotzea hartzidura-prozesuan zehar.

EI7.2 Dastatze batean antzeman beharreko ezaugarriak zehaztea, baita produktuen erreferentzia-puntuak edo -mailak ere, hartziduran zehar.

EI7.3 Hartziduran interesgarriak diren ezaugarri organoleptikoetako bakoitza antzeman eta kuantifikatzeko bideak eta moduak deskribatzea.

EI7.4 Hartziduran zehar dastatzean lortutako sententzioen deskribapen-prozeduretan erabili ohi diren lexikoa eta adierazpenak interpretatzea eta erabiltzea.

EI7.5 Analisi sensorialeko ariketa praktiko batean:

- Ardo-estilo desberdinak zerrendatzea.
- Produktuaren ezaugarriak ezartzea eta alternatibak zehaztea.
- Hobetzeko egin daitezkeen aldaketak justifikatzea.

A8: Ingurumen-kontrolako eta hondakinak berreskuratzeko, araztu eta desagerrarazteko oinarriko eragiketen ezaugarriak adieraztea.

EI8.1 Biltzeko, hautatzeko, birziklatzeko, arazteko, desagerrarazteko eta botatzeko oinarriko teknikak azaltzea.

EI8.2 Produkzio-eragiketetan energia eta ura aurrezteko oinarriko neurriak deskribatzea.

EI8.3 Produkzio-prozesuetan erabilitako ingurune-parametroak zaintzeko eta detektatzeko bitartekoak identifikatzea.

EI8.4 Produkzio- edo arazte-prozesuen ingurumen-kontrola ahalbidetzen duten parametroak ezagutzea.

EI8.5 Parametro horien balioak ingurumena babesteko mantendu edo lortu behar diren eskakizun-estandarrekin edo -mailekin erkatzea.

EI8.6 Txostenak egitea eta datuen kontrol- eta erregistro-orriak betetzea.

Edukiak:

1. Bildutako mahatsa eta beste lehengai batzuk tratatzeko eragiketak.

- Txortanak kentzea, jotzea, maiatzea, beste batzuk.
- Muztioak ateratzea: xukatzea.
- Beratzea. Hotzeko hartzidura aurreko beratzea. Beratzearen iraupena. Eragina duten faktoreak.

- Pentsatzea. Pentsa-motak. Lan-presioak produktuaren motaren eta kalitatearen arabera.
- Materiala garbitzeko eta desinfektatzeko tratamenduak.
- Beste fruta batzuk prozesatzea.

2. Muztioen eta hartitzen ari diren produktuen hondar-garbiketa eta klarifikazioa.

- Dekantazioa. Hondar-garbiketaren intentsitatea. Uhartasunaren kontrola.
- Hondar-garbiketako teknikak. Hondar-garbiketa estatikoa eta dinamikoa.
- Zentrifugatzea.
- Muztio-iragazketa. Iragazki-motak. Material iragazlea.
- Muztio-adizioak eta -zuzenketak. Aplikatu beharreko legeria.

3. Hartzidura gidatzea.

- Hartzidura-motak, agente eragileak, hautatutako legami eta bakterioen inkorporazioa. Hartzidura espontaneo.
- Legamien eta bakterioen garapen-baldintzak.
- Hartziduraren aktibadoreak. Nutriente espezifikoak.
- Hartzidura-prozesuan zeharreko eragiketak: Bildutako mahatsak edo muztioak upelean sartzea. Erremontatzea. Upeletik ateratzea. Ontzi-aldaketak.
- Ardogintza-teknikak ardo beltzak elaboratzeko: beroko hasierako beratzea. Hotzeko hasierako beratzea. Beratze karbonikoa. Etengabeko ardogintza. Termoardogintza. Flash detentea.
- Ardogintza-teknikak ardo zuri eta gorrietarako. Azalen hartzidura aurreko beratzea.
- Hartziduraren tenperaturen kontrola eta jarraipena. Hartzidura alkoholikoa. Hartzidura malolaktikoa.
- Hartzidura-arazoak. Hartzidura-geldotzeak eta -geldialdiak.
- Alterazioak hartzidura-prozesuan zehar, sintomak, prebentzioa eta zuzenketa.

4. Beste edari hartitu batzuk.

- Sagardoak.
- Sagardo naturala eta sagardo aparduna.
- Beste sagardo-mota batzuk.
- Beste fruta batzuen edari hartituak.

5. Ardoak eta ardo-deribatuak.

- Ardoen eta beren deribatuen osaera.
- Ardoak: sailkapenak, egungo araudia, izendapenak, ezaugarri nagusiak.
- Ardo-deribatuak.
- Hartzidura-industriren azpiproduktuak. Tratamenduak. Aprobetxamendua.

6. Hartitzen ari diren produktuen laginak hartzea.

- Laginketa-teknikak hartziduran zehar.
- Laginak identifikatzeko, erregistratzeko eta eramateko sistemak.
- Laginak hartzeko prozedurak. Ontziak ixtea.
- Kasu praktikoak edarrietan, horiek elaboratzen ari diren bitartean.
- Hartziduran zehar "in situ" egindako zehaztapen analitikoak: tenperatura eta dentsitatea.

7. Hartitzen ari diren produktuen analisiak.

- Kalitate-parametroak zehazteko oinarri fisiko-kimikoak.
- Analisi-metodoak. Oinarriak.
- Hartziduran zehar egindako zehaztapen fisiko-kimikoak:
 - Guztizko azidotasuna, pH-a, azidotasun lurrunkorra, alkohola, azukrea, anhidrido sulfurosoa, azido malikoa, beste batzuk.
 - Erlazio glukometrikoak (Baumé, Brix, Gradu probalea eta beste batzuk).
- Alkohol-hartziduraren garapenaren kontrola: dentsitatea eta tenperatura.
- Hartzidura malolaktikoaren garapenaren kontrola: paper-kromatografia, analisi entzimatikoa.
- Proba mikrobiologikoak.
- Hartziduraren desbideratzeak. Mikroorganismo eragileak.
- Datuen kontrol- eta erregistro-orriak.

8. Ardoen eta beste edari batzuen analisi sentzoriala hartziduran zehar

- Muztioen, ardoen, sagardoen eta beste edari batzuen ezaugarriak.
- Hartitzen ari diren edarien dastatzean erabilitako teknikak eta protokoloak.
- Analisi organoleptikoan erabilitako terminologia.
- Hartitzen ari den produktuaren eta azken produktuaren arteko lotura.

9. Hartzidura-industriaren ingurune-eragina

- Inpaktu-agenteak eta -faktoreak.
- Hartzidura-industriaren sortutako hondakin-motak.
- Aplikatu beharreko ingurumen-babesari buruzko araudia.

- Ingurunea babesteko neurriak upategian: Energia-aurrezpena eta -alternatibak.
- Kontrol-parametroak (oxigenoa, pH-a, solido esekiak, beste batzuk).
- Hondakin solidoak eta ontziak. Hondakinen hautaketa.
- Anhidrido karbonikoaren emisioak atmosferara.
- Likido-isurketak. Isurpen likidoen araztea.
- Beste prebentzio- edo babes-teknika batzuk.

C atala: **ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK**

Baldintza hauetakoren bat bete behar da:

- Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako graduatu-titulua izatea.
- 2. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Lanbide-arlo eta -eremu bereko 1. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Erdi-mailako heziketa-zikloetan sartzeko baldintza akademikoak betetzea edo erdi-mailako zikloetara sartzeko dagozkion probak gainditu izana.
- 25 urtetik gorakoentzako eta/edo 45 urtetik gorakoentzako unibertsitatera sartzeko proba gainditu izana.
- Prestakuntzari behar adinako probetxua ateratzeko behar diren prestakuntza- edo lanbide-ezagupenak izatea, ezartzen den araudiaren arabera

Prestatzaileen, instalazioen eta ekipamenduen arloko eskakizunei dagokienez, profesionaltasun-ziurtagiri honetarako ezarritako eskakizunak hartuko dira kontuan: Ardo eta likoreen elaborazioa.