

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	ESNEAREN AURRETIKO TRATAMENDUAK (zeharkakoa)	Iraupena	70
		Berariazkoa	
Kodea	UF1179		
Lanbide-arloa	ELIKAGAIEN INDUSTRIAK		
Lanbide-eremua	Esnekiak		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Kontsumitzeko esneen eta esnekien prestaketa	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Esnea jasotzea, biltegitratzea eta aurretiko tratamenduak gauzatzea (zeharkakoa).	Iraupena	150
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Esnea eta bestelako lehengaiak jasotzea eta biltegitratzea (zeharkakoa).	Iraupena	80

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0027_2: ESNEA ETA BESTELAKO ESNE-LEHENGAIK JASOTZEKO ETA BILTEGITRATZEKO ERAGIKETAK ETA AURRETIKO TRATAMENDUAK EGITEA ETA GIDATZEA gaitasun-ataleko LB4 eta LB5 lanbide-burutzapenekin, baita LB1, LB6, LB7, LB8 eta LB9 lanbide-burutzapenetan esnearen aurretiko tratamenduei buruz azaltzen diren alderdiekin ere.

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

- A1: Esnearen aurretiko tratamenduak egiteko ekipamendu osagarriak identifikatzea eta maneiatzea.
- EI1.1 Esnearen aurretiko tratamenduen izaera eta ezaugarriak deskribatzea.
 - EI1.2 Esnearen aurretiko tratamenduak egiteko erabilitako elementu osagarriak identifikatzea.
 - EI1.3 Ekipamendu osagarrien atalak ezagutzea: hodiak, ukondoak, balbulak, ponpa-motak eta ekipamenduak berak: tangak, zentrifugoak, solidoaren eta likidoaren nahasgailuak, desaireztagailuak, homogeneizagailuak eta esnearen kontzentrazio-instalazioak.
 - EI1.4 Beroa, airea eta hotza produzitzeko eta ura tratatzeko eta bideratzeko, mugimendua eta potentzia mekanikoa transmititzeko eta energia elektrikoa banatzeko eta erabiltzeko sistemen eta ekipamenduen funtzionamendua deskribatzea eta aztertzea.
 - EI1.5 Prozesu-instalazioak abiarazteko eta geldiarazteko eragiketak egitea, aurreikusitako sekuentziari jarraikiz eta instalazio horiek bete behar duten eginkizuna kontuan hartuta.
 - EI1.6 Funtzionamendu anomaloak daudela adieraz dezaketen seinaleak (alarmak, soinu desegokiak eta erritmo okerrak) ezagutzea, kausak identifikatuz.
- A2: Esnearen aurretiko tratamenduak egiteko erabilitako instalazioek eta ekipamenduek izan behar dituzten baldintza higieniko-sanitarioak aztertzea eta prozesuaren puntu kritikoak kontrolatzea.
- EI2.1 Esnearen mikrobiologia eta mikroorganismo erabilgarriak -produktua aldatzen dutenak eta patogenoak- deskribatzea.
 - EI2.2 Manipulatu bitartean esneak pairatzen dituen alterazio nagusiak deskribatzea, produktuan duten eragina balioestea eta kausa eragileak ondorioztatzea.
 - EI2.3 Esnearen aurretiko tratamenduak gauzatzeko guneak bete behar dituen baldintza tekniko-sanitarioak ezagutzea.
 - EI2.4 Higiene-ezaren egoerak baztertzea, esnearen aurretiko tratamenduak egiten diren instalazioak eta tratamendu horiek egiten dituzten langileak ikuskatzerakoan kontuan hartu behar diren jarraibideak adieraziz.
 - EI2.5 Esnearen tratamenduak egiteko erabilitako instalazioetan eta ekipamenduetan eskatzen den garbiketa-mota eta/edo desinfekzio-mota egitea.
 - EI2.6 Erabili beharreko teknikak eta esnearen aurretiko tratamenduak egitean izan behar diren ardurak adieraztea.
 - EI2.7 Esnearen aurretiko tratamenduen prozesuaren puntu kritikoak kontrolatzea.
- A3: Esnea prozesatzeko oinarriko eragiketak egitea, eskatzen diren kontserbazio- eta kalitate-mailak lortzeko behar diren tratamendu fisikoak eta termikoak aplikatuz.
- EI3.1 Prozesuaren egikaritzapenari buruzko dokumentazio teknikoa (blokeen diagramak, produktu-fluxua), prestaketa-fitxa teknikoak eta prozedurari eta kalitateari buruzko eskuliburuak interpretatzea.
 - EI3.2 Ekipamenduak eta instalazioak erabiltzeko segurtasun-gailuak eta -neurriak identifikatzea.
 - EI3.3 Prozesu-instalazioak abiarazteko eta geldiarazteko eragiketak egitea, aurreikusitako sekuentziari jarraikiz eta egin beharreko tratamenduan instalazio horiek bete behar duten eginkizuna kontuan hartuta.
 - EI3.4 Zerbitzu osagarrien ekipamenduak kontrolatzeko eta erregulatzeko elementuen eraginkortasuna egiaztatzea eta elementu horiek maneiatzea.
 - EI3.5 Funtzionamendu anomaloak daudela adieraz dezaketen seinaleak (alarmak, soinu desegokiak eta erritmo okerrak) ezagutzea, kausak identifikatzea eta hartu beharreko neurriak ebaluatzea.
 - EI3.6 Esnea zentrifugatze eragiketen oinarria eta helburuak azaltzea eta egikaritzeko beharrezkoak diren ekipamenduak, baldintzak eta parametroak identifikatzea.

EI3.7 Tratamendu termikoaren moduak eta eragiten dituzten kontserbazio-mailekiko harremana deskribatzea, eta kasu bakoitzean beharrezkoak diren ekipamenduak, tenperaturak eta aplikazio-denborak aipatzea.

EI3.8 Prozesuaren etapa honetan homogeneizazioaren helburua, oinarria, ekipamenduak eta aplikazio-baldintzak identifikatzea.

EI3.9 Mintzen bitartez bereizteko teknika desberdinak, helburua eta aplikazio-baldintzak azaltzea.

EI3.10 Tratamendu termikoak eta fisikoak prestaketa-prozesu osoan integratzea.

EI3.11 Prozesuetarako beharrezkoak diren eskuzko garbiketak edo "garbiketarako ekipamendu automatikoak" ezagutzea eta egitea, eta produktuak manipulatzeari eta ekipamenduak maneiatzeari dagokionez, higienerari eta segurtasunari buruzko neurri espezifikoak aplikatzea.

A4: Formulazioaren arabera, osagaiak prestatzeko, dosifikatzeko eta nahasteko eragiketak egitea, esne normalizatua, erdilanduak edo oinarritzko nahasketa lortzeko.

EI4.1 Esnekietarako oinarritzko nahasketak prestatzeko formulak interpretatzea, osagaiak, osagai horiek gehitzeko behar den egoera, helburua eta dosifikazio-marjinak ezagutzeko.

EI4.2 Osagaiak dagokionez, behar den kantitatea kalkulatzeko, kantitate horiek pisatzea eta onartutako tolerantzia-marjinekin dosifikatzea, balantzak maneiatuz edo dosifikazio-ekipamenduekin jardunda.

EI4.3 Pisatzeko eta dosifikatzeko eskuzko sistemak eta sistema automatikoak ez ezik, balantza-motak, dosifikagailuak eta horiekin lotutako nahasketa-ekipamenduak ere identifikatzea.

EI4.4 Nahasketa-motak (disoluzioak, esekidurak, emultsioak, eta abar) bereiztea eta horien ezaugarriak eta portaera azaltzea.

EI4.5 Normalizazioan edo prestaketan nahasteko, disoluzioa gauzatzeko eta ontzeko erabiltzen diren metodoak deskribatzea, produktu-mota desberdinekin lotuz, eta adieraziz, kasu bakoitzean, beharrezkoak diren ekipamenduak eta eragiketa-baldintzak.

EI4.6 Dosifikatzeko eta nahasteko makinekin jardutea, parametroak esleitzeko eta beharrezkoak diren birdoitzeak eginez, hasitako nahasketaren ezaugarrien arabera.

EI4.7 Produktuak manipulatzeari eta ekipamenduak maneiatzeari dagokionez, higienerari buruzko neurri espezifikoak eta arriskuen prebentzioko eta laneko osasuneko arauak aplikatzea.

EI4.8 Prozesuei aplikatu dakiekeen ingurune-araudia aplikatzea, energia-baliabideak aurrezteko optimizatuz.

A5: Aurretiko tratamenduetan tratatutako esnearen kalitatea eta esnari ezarritako parametroak ziurtatzea.

EI5.1 Egindako tratamenduek irauten duten bitartean esnearen laginketa egiteko une eta metodo egokiak identifikatzea.

EI5.2 Test sensorialen bitartez, tratatutako esnearen ezaugarri organoleptikoak ezartzea.

EI5.3 Tratutako esnari gauzatu behar zaizkion zehaztapen fisiko-kimikoen emaitza interpretatzea.

EI5.4 Lortutako emaitzak dokumentatzea eta izan diren desbideratzei buruzko txostenak egitea.

A6: Esnearen aurretiko tratamenduak egiteko erabilitako ekipamenduak prestatzeko eta oinarritzko mantentze-lanak egiteko eragiketak egitea.

EI6.1 Aurretiko tratamenduak egiteko erabilitako ekipamenduak eta makinak identifikatzea eta deskribatzea.

EI6.2 Oinarritzko tratamenduak gauzatzeko makinak eta ekipamenduen mantentze-lan prebentibo eta zuzentzaileak egiteko zereginak egitea.

EI6.3 Makina edo ekipamendu bakoitzean aplikatu behar diren segurtasun-gailuak eta -neurriak ezagutzea.

EI6.4 Ekipamenduen eta instalazioen funtzionamenduan anomaliak detektatzea eta kausak nahiz ekin beharreko jardunak ebaluatzea.

A7: Panel zentraletatik esnearen aurretiko tratamenduen prozesu automatizatuak gidatzea.

EI7.1 Esnearen aurretiko tratamenduen kontrol automatikoa gauzatzeko dauden sistemak identifikatzea.

EI7.2 Sistemetan edo ekipamenduetan oinarritzko kontrolak egitea, sistema eta ekipamendu horiek behar bezala funtziona dezaten.

EI7.3 Pantailak erabiltzea behar diren programak eta parametroak hautatzeko, esnearen tratamenduak jasotako argibideen arabera egiteko.

EI7.4 Prozesuak garatzeari nahiz sortutako gorabeheri buruzko datu-sistema ateratzea, dagozkion neurri zuzentzaileak ezartzeko.

Edukiak:

1. Esnearen eta lehengaien aurretiko tratamenduen instalazioak.

- Gunearen osaera eta banaketa.
- Prozesu-fluxua.
- Beharrezkoak diren zerbitzu osagarriak.
- Gune bereziak.
- Aurretiko tratamenduetan erabilitako sistema automatizatuak; motak eta funtzionamendua.
- Instalazioen betekizun higieniko-sanitarioak.
- Laneko arriskuak prebentzeko eta babesteko neurriak.
- Instalazioen eta ekipamenduen lehen mailako mantentze-lanak egitea.

2. Esnea tratatzeko sistema eta zerbitzu osagarriak

- Elementu osagarriak:
 - Ponpa-motak.
 - Balbulak.
 - Tangak.

- Hodiak.
- Ukondoak.
- Uraren tratamendua.
- Bero-produkzioa: printzipioak, ekipamenduak eta funtzionamendua.
- Hotz-produkzioa: printzipioak, ekipamenduak eta funtzionamendua.
- Aire konprimatuaren produkzioa: printzipioak, ekipamenduak eta funtzionamendua.
- Aire antzua lortzea.
- Aire konprimatuaren aplikazioak (oinarrizko pneumatika).
- Potentzia elektrikoa eta behe-tentsioa (oinarrizko elektrizitatea).

3. Esnearen tratamendu termikoak.

- Tratamendu termikoaren definizioa eta helburua.
- Tratamenduek esnari eragiten dizkieten ondorioak.
- Denboraren eta tenperaturaren arteko konbinazioa:
 - Bukaera.
 - Pasteurizazioa.
 - UHT.
- Bero-transferentziari buruzko oinarrizko teoria.
- Ekipamendu-motak eta horien mantentze-lanak.

4. Esnearen bereizgailu zentrifugatzailak

- Bereizketa-printzipioak.
- Zentrifugazio bidezko bereizketa.
- Bereizketa jarraituan.
- Esnearen gantz-edukiaren kontrola.
- Esnegainaren gantz-edukiaren kontrola.
- Esnearen eta esnegainaren gantz-edukiaren normalizazioa.

5. Esnearen homogeneizagailuak

- Esnea normalizatzearen edo homogeneizatzearen helburua eta premia.
- Gantz-globuluaren hausturaren teknologia.
- Prozesu-premiak.
- Homogeneizazioaren ondorioa.
- Goi-presioko ponpa eta homogeneizazio-burua.
- Homogeneizazioaren eraginkortasuna, tenperaturaren eragina eta homogeneizazioa kontrolatzeko metodo analitikoak.

6. Mintz bidezko bereizketa

- Mintz-teknologiak eta definizioak.
- Mintzen bitartez bereizteko printzipioa, iragazketa-moduluak.
- Bereizketa-mugak.
- Materiala mintzaren bitartez garraiatzea.
- Proteinen normalizazioa.

7. Kalitate-kontrola eta ingurune-eragina aurretiko tratamenduetan.

- Bitarteko produktuaren eta bukatutako produktuaren laginak hartzea.
- Análisi fisiko-kimikoak (oinarrizkoak eta zehatzak) egitea esnearen aurretiko tratamenduak gauzatu bitartean.
- Ekipamenduen eta prozesuen kontrola.
- Kontrolatzeko ekipamendu eta metodo azkarrak.
- Txostenak ateratzea.
- Aurretiko tratamenduetan sortutako hondakin-motak eta hondakin horien tratamendua.
- Energia-baliabideen kontsumoa murrizteko neurriak.

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: Kontsumitzeko esneen eta esnekiak prestaketa.