



ERAIKINGINTZA
ETA OBRA
ZIBILAK

Profesionaltasun-ziurtagiria
IGELTSEROTZAKO FABRIKAK
[2. maila]



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ENPLEGU ETA GIZARTE
GAIETAKO SAILA
DEPARTAMENTO DE EMPLEO
Y ASUNTOS SOCIALES



koalifikazioen eta
lanbide heziketaren
euskal institutua
Instituto vasco de
cualificaciones y
formación profesional

Edukiak

I PROFESIONALTASUN-ZIURTAGIRIAREN IDENTIFIKAZIOA

IZENA	06
KODEA	06
LANBIDE-ARLOA	06
LANBIDE-EREMUA	06
ERREFERENTZIAKO LANBIDE-PRESTAKUNTZA	06
LANBIDE-PRESTAKUNTZAREN MAILA	06
GAITASUN OROKORRA	06
PROFESIONALTASUN-ZIURTAGIRIA OSATZEN DUTEN GAITASUN-ATALEN ZERRENDA	06
LANBIDE-INGURUNEA.....	06
PRESTAKUNTZA-MODULUEN ETA -ATALEN ZERRENDA ETA HAIEN IRAUPENA.....	07

II PROFESIONALTASUN-ZIURTAGIRIAREN LANBIDE-PROFILA

1	1. gaitasun-atala	10
	<u>PASTAK, MORTEROAK, ITSASGARRIAK ETA HORMIGOIAK EGITEA</u>	
2	2. gaitasun-atala	11
	<u>ESTALTZEKO FABRIKAK ERAIKITZEA</u>	
3	3. gaitasun-atala	13
	<u>BISTAKO FABRIKAK ERAIKITZEA</u>	
4	4. gaitasun-atala	15
	<u>IGELTSEOTZAKO LANAK ANTOLATZEA</u>	

III PROFESIONALTASUN-ZIURTAGIRIRAKO PRESTAKUNTZA

1	1. prestakuntza-modulua:	18
	<u>PASTAK, MORTEROAK, ITSASGARRIAK ETA HORMIGOIAK</u>	
2	2. prestakuntza-modulua:	19
	<u>ESTALTZEKO FABRIKA-OBRAK</u>	
3	3. prestakuntza-modulua:	24
	<u>BISTAKO FABRIKA-OBRAK</u>	
4	4. prestakuntza-modulua:	34
	<u>IGELTSEOTZAKO LANAK</u>	
5	5. prestakuntza-modulua:	37
	<u>IGELTSEOTZAKO FABRIKEN LANEKOAK EZ DIREN LANBIDE-JARDUNBIDEAK</u>	



IV PRESTATZAILEENTZAKO ESKAKIZUNAK, GUNEEN, INSTALAZIOEN ETA EKI- PAMENDUEN GUTXIENEO ESKAKIZUNAK, ETA SARTZEKO IRIZPIDEAK

PRESTATZAILEAK	42
GUNEAK, INSTALAZIOAK ETA EKI- PAMENDUAK	43
SARTZEKO IRIZPIDEAK	44



I PROFESIONALITASUN-ZIURTAGIRIAREN IDENTIFIKAZIOA



IZENA

IGELTSEROTZAKO FABRIKAK

KODEA

EOCB0108

LANBIDE-ARLOA

Eraikingintza eta obra zibilak

LANBIDE-EREMUA

Igeltserotza eta akaberak.

ERREFERENTZIAKO LANBIDE-PRESTAKUNTZA

EOC052_2 Igeltserotzako fabrikak (295/2004 EDa, 2004ko otsailaren 20koa, eta 872/2007 EDko aldaketak, 2007ko uztailaren 2koak)

LANBIDE-PRESTAKUNTZAREN MAILA

2

GAITASUN OROKORRA

Adreiluzko, blokezko eta harrizko igeltserotzako fabrika-obrak egitea (horma erresistenteak, itxiturak eta partizioak), dokumentu teknikoetan zehaztutako jarraibideak eta segurtasun- eta kalitate-aginduak kontuan hartuz.

PROFESIONALTASUN-ZIURTAGIRIA OSATZEN DUTEN GAITASUN-ATALEN ZERRENDA

- UC0869_1: Pastak, morteroak, itsasgarriak eta hormigoiak egitea.
- UC0142_1: Estaltzeko fabrikak eraikitzea
- UC0143_2: Bistako fabrikak eraikitzea.
- UC0141_2: Igeltserotzako lanak antolatzea.

LANBIDE-INGURUNEA

Lanbide-esparrua

Ekoizpenaren arloan, enpresa txiki, ertain eta handietako soldatapeko langile edo lagile autonomo gisa.

Ekoizpen-sektoreak

Eraikuntza-sektorea, batik bat eraikin berrietan eta birgaitze-lanetan.

Lanbideak edo lanpostuak

7110.001.6. Igeltseroa.

7110.005.0. Bistako adreiluen jartzailea

7110.005.0 Bistako aparailuaren igeltseroa.

7110.002.7 Hormagina.

Bloke aurrefabrikatuen jartzailea. Igeltsero trenkadagilea.



Eraikuntzarako harriaren igeltseroa.
Miren ofiziala.
Igeltserotzako fabriken taldeburua.

PRESTAKUNTZA-MODULUEN ETA -ATALEN ZERRENDA ETA HAIEN IRAUPENA

PRESTAKUNTZA-MODULUA	ORDUAK	PRESTAKUNTZA-ATAK	ORDUAK
MF0869_1: Pastak, morteroak, itsasgarriak eta hormigoiak. (Zeharkakoa)	30		
MF0142_1: Estaltzeko fabrika-obrak. (Zeharkakoa)	120	UF0302: Igeltserotza-lanetarako ekipoak eta baliabideak prestatzeko prozesua (zeharkakoa)	40
		UF0303: Estaltzeko fabrikak egitea (zeharkakoa)	80
MF0143_2: Bistako fabrika-obrak.	240	UF0302: Igeltserotza-lanetarako ekipoak eta baliabideak prestatzeko prozesua (zeharkakoa)	40
		UF0304: Bistako fabrikak egitea	80
		UF0305: Harlangaitz-hormak egitea.	70
		UF0531: Laneko arriskuen prebentzioa eraikuntzan (zeharkakoa)	50
MF0141_2: Igeltserotzako lanak.	60		
MP0072: Igeltserotzako fabriken lanekoak ez diren lanbide-jardunbideak	80		
ORDUAK, GUZTIRA	490		

II LANBIDE-PROFILA

1. gaitasun-atala
PASTAK, MORTEROAK, ITSASGARRIAK ETA HORMIGOIAK
EGITEA

2. gaitasun-atala
ESTALTZEKO FABRIKAK ERAIKITZEA

3. gaitasun-atala
BISTAKO FABRIKAK ERAIKITZEA

4. gaitasun-atala
IGELTSEROTZAKO LANAK ANTOLATZEA

1

2

3

4



1

1. gaitasun-atala:

PASTAK, MORTEROAK, ITSASGARRIAK ETA HORMIGOIAK EGITEA

Kodea: UC0869_1

Lanbide-burutzapenak eta burutzapen-irizpideak:

LB1: Lanerako materialak eta ekipoak (makinak, erremintak, tresnak eta norbera babesteko ekipoak) behar bezala erabiltzea, behar den errendimendua eta kalitatea lortzeko, ezarritako segurtasun-neurriak betez eta lanaldiaren amaierako eragiketak eginez.

BI1.1 Aukeratzin diren makinak, erremintak, tresnak eta norbera babesteko ekipoak egokiak dira egin beharreko lana egiteko.

BI1.2 Hartzen diren segurtasun-neurriak eta ingurumena babestekoak ahoz zein idatziz jasotako aginduak dira.

BI1.3 Lanaldiaren amaierako mantentze-lanak behar bezala egiten dira erabilitako lan-ekipo guztietan.

BI1.4 Sortutako hondakinak horretarako prestatutako espazioetan botatzen edo metatzen dira, ezarritako segurtasun-irizpideak eta ingurumena babestekoak errespetatuz.

LB2: Igeltzuzko, zementuzko eta karezko morteroak eta pastak prestatzea, eskuz zein mekanikoki, igeltserotza- eta estaldura-lanetarako ezarritako konposizio eta dosiari jarraituz, eta eskatutako epe eta bolumenak betez.

BI2.1 Erabiltzen diren osagaiak finkatutakoak dira, mota, tamaina, agregakin-forma, aglomeratzaile-mota eta aditibo-klaseari dagokienez.

BI2.2 Osagaien dosia eta ur-bolumena behar diren trinkotasun- eta erresistentzia-kondizioak lortzeko zehaztutakoak dira.

BI2.3 Makina bidezko proiektzioarako nahasketak haren ezaugarriak eta ingurune-kondizioak kontuan hartuz dosifikatzen dira.

BI2.4 Errespetatu egiten dira oratzeari, doitasun-denborei eta ingurune-kondizioei buruzko zehaztapenak.

BI2.5 Prestatzen den nahasketa behar bezain homogenea da, eta kantitatea, eskatutakoa.

BI2.6 Zehaztutako denbora-epean entregatzen da nahasketa, hura lantzeko behar den denbora errespetatuz.

LB3: Hormigoiak prestatzea, eskuz zein mekanikoki, eraikuntza-lanetarako ezarritako konposizio eta dosiari jarraituz, eta eskatutako epe eta bolumenak betez.

BI3.1 Erabiltzen diren osagaiak finkatutakoak dira, mota, tamaina, agregakin-forma, aglomeratzaile-mota eta aditibo-klaseari dagokienez.

BI3.2 Osagaien dosia eta ur-bolumena behar diren trinkotasun- eta erresistentzia-kondizioak lortzeko zehaztutakoak dira.

BI3.3 Errespetatu egiten dira oratzeari, doitasun-denborei eta ingurune-kondizioei buruzko zehaztapenak.

BI3.4 Prestatzen den nahasketa behar bezain homogenea da, eta kantitatea, eskatutakoa.

BI3.5 Zehaztutako denbora-epean entregatzen da nahasketa, hura lantzeko behar den denbora errespetatuz.

LB4: Aurrez finkatutako dosiko morteroak prestatzea, eskuz zein mekanikoki, igeltserotza- eta estaldura-lanak egiteko, fabrikatzailearen gomendioak, zehaztutako kalitate-kondizioak eta ezarritako segurtasun-arauak eta ingurumena babestekoak betez.

BI4.1 Erabiltzen diren produktuak, kantitateak eta kontserbazio-egoera egokiak dira ezarritako ezaugarriak lortzeko, eta fabrikatzaileak adierazi edo gomendatu bezala biltegitratzen eta manipulatzin dira.

BI4.2 Makina bidezko proiektzioarako morteroak eta pastak haren ezaugarriak eta ingurune-kondizioak kontuan hartuz dosifikatzen dira. BI4.3 Errespetatu egiten dira oratzeari, oratze aurreko itxarote-denborei, doitasun-denborei eta ingurune-kondizioei buruzko zehaztapenak.

BI4.4 Prestatzen den nahasketa behar bezain homogenea da, eta kantitatea, eskatutakoa.

BI4.5 Zehaztutako denbora-epean entregatzen da nahasketa, hura lantzeko behar den denbora errespetatuz.

LB5: Itsasgarriak eta juntura berdintzeko materialak prestatzea estaldura-lanak egiteko, baliabide mekanikoak erabiliz, fabrikatzaileak ezarritako dosiei eta argibideei jarraituz eta eskatutako epeak eta bolumenak betez.

BI5.1 Erabiltzen diren produktuak, kantitateak eta kontserbazio-egoera egokiak dira ezarritako ezaugarriak lortzeko, eta fabrikatzaileak adierazi edo gomendatu bezala biltegitratzen eta manipulatzin dira.

BI5.2 Zementu-itsasgarriak finkatutako ur-bolumenarekin nahasten dira, kondizio hauek betez:

- Erabiltzen den ura edatekoa izango da edo, bestela, materia organikorik edo beste material arrotzik gabea.



- Produktu lehorra uretan botatzen da beti.
- Ur-bolumenak fabrikatzaileak adierazitako proportzioa errespetatzen du (hainbeste litro zakuko edo kilogramoko).
- Ura emultsioekin ordezkatzuz gero (neurri batean edo erabat), fabrikatzaileak adierazitako ordezkapen-proportzioa errespetatzen da.
- Fabrikatzaileak heltze-prozesuaren denborari eta balio-bizitzari buruz ematen dituen argibideak errespetatzen dira.

BI5.3 Erreakzio-erretxinaren itsasgarriak eta juntura berdintzeko materialak lortzen dira osagaiak nahastuz eta ontzietako eduki osoa erabiliz.

BI5.4 Dispersio-erretxinaren itsasgarriak, erabiltzeko prest merkaturatuak, irabiatze mekaniko labur baten ondoren erabiltzen dira, eta ontzietan ondo itxita utzi behar dira lanaldia bukatzean, gero berriz erabili ahal izateko.

BI5.5 Errespetatu egiten dira oratzeari buruzko zehaztapenak (tresna, abiadura, irabiatze-denbora eta berriz oratu aurreko itzarote-denbora), bai eta ingurune-kondizioei buruzkoak ere, behar diren trinkotasuna eta ahalmen hezegarria lortuz.

BI5.6 Prestatzen den nahasketa behar bezain homogeneoa da, ez du pikorrik ez aire-burbuilarik, eta kantitatea eskatutakoa da.

BI5.7 Nahasketa heltze-prozesuaren iraupena errespetatuz entregatzen da, eta produktuaren bizi-balioak iraun bitartean, zeina fabrikatzaileak zehazten baitu, ingurune-kondizioen arabera.

Lanbide-testuingurua:

Zerbitzuak egiteko edo sortzeko baliabideak

Hormigoi-makinak, nahasgailuak eta irabiagailuak. Paletak, palak, eskorgak, tiraderak, esportak, pertzak, azpilak eta oraskak. Aglomeratzaileak: karea, igeltsua eta zementua. Legarra. Harea. Ura. Aditiboak. Aurrez dosifikatutako nahasketak. Norbera babesteko baliabideak.

Lanaren emaitza edo produktuak

Pastak, morteroak, itsasgarriak, juntura berdintzeko materialak eta hormigoiak, hauetan aplikatzeko: fabrikak, estaldurak, zigilatzea, sendogarriak, itsasteak, iragazgaizteak, junturak berdintzea, betetzea, nibelazioa, ainguraketa eta/edo injekzioak.

Erabilitako edo sortutako informazioa

Lan-agiriak, gorabeheren agiriak, eskaera-agiriak eta materialak jasotzea. Produktu-fabrikatzaileen gomendio teknikoak. Taldeburuaren ahozko eta idatzizko argibideak. Makinen eskuliburuak, fabrikatzaileek eskainiak.

2

2. gaitasun-atala: ESTALTZEKO FABRIKAK ERAKITZEA

Kodea: UC0142_1

Lanbide-burutzapenak eta burutzapen-irizpideak:

LB1: Lanerako ekipoak (makinak, erremintak, tresnak, norbera babesteko ekipoak eta baliabide osagarriak) behar bezala erabiltzea, behar den errendimendua eta kalitatea lortzeko, ezarritako segurtasun-neurriak betez eta lanaldiaren amaierako eragiketarik eginez.

BI1.1 Aukeratzaren diren materialak, makinak, erremintak, tresnak, norbera babesteko ekipoak eta baliabide osagarriak egokiak dira egin beharreko lana egiteko.

BI1.2 Hartzen diren segurtasun-neurriak ahoz zein idatziz jasotako aginduak dira.

BI1.3 Lanaldiaren amaierako mantentze-lanak behar bezala egiten dira erabilitako lan-ekipo guztietan.

LB2: Adreiluz edo blokez estaltzeko fabrikak eraikitzea, morteroz hartuak, proiektuan definitutako itxitura edo fabrika sendoak lortzeko, ezarritako kalitate- eta segurtasun-kondizioak errespetatuz.



BI2.1 Lehen ilararen zuinketa egiten da, piezak lehorrean prestatuz eta baoak errespetatuz, eta trabaki eta kokapen-forma zuzenak lortuz ahalik eta pieza gutxien ebakiz.

BI2.2 Adreiluak morteroaren gainean jartzen dira beti, egiaztatuz behar bezain bustiak daudela.

BI2.3 Blokeek behar bezain bustita dute morteroak ukitzen duen azalera, eta zuloak elementuaren altuera osoan bat etortzeko moduan jartzen dira.

BI2.4 Albo-junturek eta azpi-junturek zehaztutako lodiera dute, eta morteroz betetzen dira.

BI2.5 Egiten den elementuaren kokapen-formak, lautasunak eta galgatzeak emandako zehaztasunak betetzen dituzte.

BI2.6 Egiten diren hormen elkarguneak behar bezala lotuta daude pareta-hortzen artean, eta pareta-hortzen eta baoen artean.

BI2.7 Leihoburuetako karga-habeak behar bezala lerrokatzen dira, baoan zentratuta, aurreikusitako berme-zatiak eta zehaztutako altuera errespetatuz.

BI2.8 Armadura sendogarriak, pareta-hari edo baoetan, zehaztutako mota, kopurua, antolaera eta prozedura errespetatuz jartzen dira.

BI2.9 Exekutatzen den fabrikako baoetan hartutako elementuak behar bezala kokatuta, ainguratuta, galgatuta, nibelatuta eta segurtatuta daude.

LB3: Ehaltzeko fabrikak eraikitzea, morteroz edo igeltsu-pastaz hartuak, proiektuan itxitura definituak lortzeko, ezarritako kalitate- eta segurtasun-kondizioak errespetatuz.

BI3.1 Lehen ilararen zuinketa egiten da, piezak lehorrean prestatuz eta baoak errespetatuz, eta trabaki eta kokapen-forma zuzenak lortuz ahalik eta pieza gutxien ebakiz.

BI3.2 Egiten den elementuaren kokapen-formak, lautasunak eta galgatzeak emandako zehaztasunak betetzen dituzte.

BI3.3 Forjatuaren eta goi-ilararen arteko lasaierak aurrez zehaztutako lodiera du, eta zehaztutako epea amaitu ondoren betetzen da.

BI3.4 Fabrika-elementuak lotzeko, pareta-hortzak jartzen dira lodiera osoan eta zehaztutako ilara-kopuruan.

BI3.5 Egiten diren partizioek egiturazko junturetan adierazitako jarraitutasun eza errespetatzen dute.

BI3.6 Igeltsuz hartutako partizioen baoak, zehaztutako tamaina baino handiagoak badira, bi ilara irauliren deskarga-arku baten bidez egiten dira.

BI3.7 Fabriken estradoseko isolamendu-panelak behar bezala jartzen dira, zehaztutako finkatze- eta teilakatze-kondizioei jarraituz.

BI3.8 Itxituren estradoseko partizioak egiteko, aire-ganberentzat zehaztutako lodiera errespetatzen da, behar bezala lotzen dira planoak eta harkantoiak, eta haien estankotasuna lortzen da.

Lanbide-testuingurua:

Zerbitzuak egiteko edo sortzeko baliabideak

Paletak, nibelak, berunak, eskuairak eta metroak. Mirak eta sokak. Palak, eskorgak, tiraderak, esportak eta pertzak. Morteroak eta pastak. Adreilu zeramikoak. Harea eta karezko adreiluak. Ebakigailuak. Hormigoizko bloke aurrefabrikatuak Zeramikazko blokeak eta bloke arinak. Isolatzaile termiko eta akustikoak, itxituren estradoserako. Karga-habeak. Norbera babesteko baliabideak eta babes kolektiboko baliabideak. Baliabide osagarriak. Behin-behineko instalazioak.

Lanaren emaitza edo produktuak

Itxiturak, partizioak eta fabrika-elementu erresistenteak, adreiluz eta blokez estaltzeko.

Erabilitako edo sortutako informazioa

Obraren krokisak, igeltserotzako fabrikekin lotuak. Lan-agiriak, gorabeheren agiriak, eskaera-agiriak eta materialak jasotzea. Taldeburuaren ahozko eta idatzizko argibideak. Obraren seinalizazioa.



3

3. gaitasun-atala: BISTAKO FABRIKAK ERAIKITZEA

Kodea: UC0143_2

Lanbide-burutzapenak eta burutzapen-irizpideak:

LB1: Lanerako ekipoak (makinak, erremintak, tresnak, norbera babesteko ekipoak eta baliabide osagarriak) behar bezala erabiltzea, behar den errendimendua eta kalitatea lortzeko, ezarritako segurtasun-neurriak betez eta lanaldiaren amaierako eragiketarako eginez.

BI1.1 Aukeratzen diren materialak, makinak, erremintak, tresnak, norbera babesteko ekipoak eta baliabide osagarriak egokiak dira egin beharreko lana egiteko.

BI1.2 Hartzen diren segurtasun-neurriak planean zehaztutakoak dira edo ahoz zein idatziz jasotako aginduak.

BI1.3 Lanaldiaren amaierako mantentze-lanak behar bezala egiten dira lan-ekipo guztietan.

LB2: Fabrika-piezak hartzeko eta betetzeko morteroak eta hormigoiak eskuz zein mekanikoki egiteko prozesua kontrolatzea, zehaztutako trinkotasun- eta erresistentzia-kondizioak lortuz eta ezarritako segurtasun-neurriak errespetatuz.

BI2.1 Erabilitako osagaiak (agregakin-motak, -tainak eta -formak, aglomeratzaile-mota eta aditibo-mota) obra-proiektuan edo -planean zehaztutakoak dira.

BI2.2 Osagaien dosia eta ur-bolumena behar diren trinkotasun- eta erresistentzia-kondizioak lortzeko egokiak dira.

BI2.3 Prestatutako nahasketa behar bezain homogeneoa da, eskatutako bolumena du eta zehaztutako denbora-eremuan entregatzen da.

BI2.4 Eskatutako nahasketak prestatzeko jarraibideak argi eta zehatz azaldu behar dira.

LB3: Behar diren erreferentziak zuintatzea eta fabrikak egiteko prozesua gidatzen duten hesiak jartzea, planoetan definitutako geometriari jarraituz eta onartutako perdoi-marjina errespetatuz.

BI3.1 Oin-zuintetarako proiektuaren planoan edo obraren krokisean definitutako geometriari eta perdoiari jarraitzen die, eta gainazal garbi batean markatzen da, erraz identifikatzeko moduan eta behar bezain egonkor.

BI3.2 Altxaeraren erreferentzia orokorra pilareen gainean markatzen da, adierazitako zehaztasunaz, erraz identifikatzeko moduan eta behar bezain egonkor egon dadin behar den bitartean.

BI3.3 Behar adina mira jartzen dira, behar den lekuan eta behar bezala galgatuta eta hartuta, eta erreferentzia-mailarekiko eskuairatuta eta neurtuta.

BI3.4 Mirek markatuta dituzte baoen kare- eta leihoburu-mailak.

BI3.5 Ilara bateko miren marken artean jartzen diren kordelek proiektuan edo kalitate-planean zehaztutako horizontaltasuna errespetatzen dute.

BI3.6 Fabrikak eraiki aurretik jartzen diren hesiak aurre hesiak eta beste elementu osagarri batzuk behar bezala jarrita, galgatuta, nibelatuta eta segurtatuta daude, eta behin betiko zoladuraren mailan moztan edo markatzen dira haien langak.

LB4: Bistako adreiluzko edo blokeko fabrikak eraikitzea, morteroz hartuak, proiektuan definitutako itxitura edo fabrika sendoak lortzeko, ezarritako kalitate- eta segurtasun-kondizioak errespetatuz.

BI4.1 Lehen ilararen zuinteta egiten da, piezak lehorrean prestatuz eta baoak errespetatuz, eta trabaki eta kokapen-forma zuzenak lortuz ahalik eta pieza gutxien ebakiz.

BI4.2 Adreiluak, kurbatuak izan ezik, morteroaren gainean jartzen dira beti, eta egiaztatzen da behar bezain bustiak daudela.

BI4.3 Fabriketan ez da jartzen pieza-laurdena baino zati txikiagorik, eta ez dira teilakatzen sokaren laurdena baino tamaina txikiagoko albo-junturak (junturaren lodiera kenduta).

BI4.4 Junturak berdintzeko prozesua alboetatik hasten da, behetik gora, eta pareta-harietatik jarraitzen du, betiere junturaren akaberari eta piezak jarritz geroztik pasatutako denborari buruzko zehaztapenei jarraituz.

BI4.5 Egindako elementuaren kokapen-formak, lautasunak eta galgatzeak proiektuan edo planean ezarritako irizpideak eta balioak errespetatzen dituzte.

BI4.6 Hormen elkarguneak behar bezala lotuta daude pareta-hortzen artean, eta pareta-hortzen eta baoen artean.

BI4.7 Leihoburuetak karga-habeak behar bezala lerrotatzen dira, baoan zentratuta, aurreikusitako berme-zatiak eta zehaztutako altuera errespetatuz.



BI4.8 Fabrikaren zutabeak zehaztutako berun eta mailen marjinen barruan dituzte lerrokatuta albo-junturak eta pareta-harien horizontaltasuna.

BI4.9 Forma kurbatuko fabrikak egiten laguntzeko txantiloia zehatz-mehatz marrazten da, eta material egokiaz egiten, fabrikaren altuera guztiak kurbadura egokia izan dezan.

LB5: Bistako harrizko fabrikak eraikitzea, lehorrean edo morteroz hartuak, proiektuan definitutako itxura edo fabrika sendoak lortzeko, ezarritako kalitate- eta segurtasun-kondizioak errespetatuz.

BI5.1 Harlangaitz-horma arruntezko fabrikek harlangaitz handiagoak eta erregularragoak dituzte izkinetan eta baoen janbetan, behar bezala lerrokatuta eta galgatuta, eta harlangaitzen arteko tarteak ikatu eta betegarri betetzen dira.

BI5.2 Harlangaitz-horma ilaratuko fabrikek landuak dituzte harlangaitzen paramentu eta juntura guztiak, eta alde lau eta paraleloetan asentatuta daude.

BI5.3 Ilara irregularreko harlanduxko- edo harlangaitz-fabriketako harlangaitzak prisma modura jartzen dira, ez daitezen egon hiru ertz baino gehiago erpin berean eta segidako bi ilaren juntura bertikalen arteko distantzia ez dadin izan zehaztu baino motzagoa.

BI5.4 Alde biko fabrikek definitutako kalitate-kontrolak betetzen dituzte, eta antzeko itxura dute bi aldeetan.

LB6: Arkuak, ateburu dobeladunak, erlaitzak eta bistako fabrikako beste erremate berezi batzuk egitea, proiektuan definitutako fatxadako baoak, horma-atalak eta moldurak lortzeko, betiere ezarritako kalitate- eta segurtasun-kondizioak errespetatuz.

BI6.1 Zinbriak egiteko, planoan edo obraren krokisean definitutako formari jarraitzen zaio, eta behar bezain erresistente izan behar dute, elementuaren pisuari eusteko.

BI6.2 Arkuak eta dintelak egiteko zinbriak eta sopandak behar bezala bermatuta eta zehaztutako altueran daude baoan.

BI6.3 Arkuaren adreiluak edo harrizko dobelak ertzaren ardatzetik lerrokatzen dira kordelaren laguntzaz, eta zehaztutako tarteak dute junturen artean.

BI6.4 Ateburu dobeladunak adreilu-kopuru bakoitia du; adreiluak behar bezala lerrokatuta daude baoaren ardatzarekiko, eta zehaztutako tarteak dute junturen artean.

BI6.5 Egindako inpostek, moldurek eta erlaitzek planoan edo obraren krokisean definitutako geometria errespetatzen dute, eta haien albo-junturak fatxadako fabrikako junturekin lerrokatuta daude.

BI6.6 Bistako fabrikako leiho-ertzak, horma-gailurrek eta mailek planoan edo obraren krokisean zehaztutako piezen kokapena eta inklinazioa errespetatzen dute, eta albo-junturen akaberak egokiak dira eta behar bezain leunduta daude.

BI6.7 Lauzekin edo pieza zeramiko bereziekin lauzatutako forjatu-aurrealdeak eta zutabeen kanpoaldeak ez da hautematen fabrikaren jarraitutasun eza.

Lanbide-testuingurua:

Zerbitzuak egiteko edo sortzeko baliabideak

Neurtzeko tresnak, erremintak eta lanabesak, zuinketan erabiltzeko. Paletak, nibelak, berunak, eskuairak eta metroak. Albo-junturak egiteko eta junturak ixteko tresnak, junturetarako espatulak, beira-zumitz kalibratuak eta galgak. Igeltsero-aitzurak, mazoak, igeltsero-mailuak eta hormaginen mailuak. Mirak, kordelak, ilaren zertxak eta txantiloietarako materiala. Zinbriak eta sopandak. Hormigoi-makinak, nahasgailuak eta ebakigailuak. Aglomeratzaileak: karea, igeltsua eta zementua. Harea. Ura. Aditiboak. Mortero prestatuak. Adreilu zeramikoak. Harri solteak, betegarriak, harlangaitzak eta harlanduxkoak. Hormigoizko bloke aurrefabrikatuak. Zeramikazko blokeak eta bloke arinak. Karga-habeak. Norbera babesteko baliabideak eta babes kolektiboko baliabideak. Baliabide osagarriak. Behin-behineko instalazioak.

Lanaren emaitza edo produktuak

Obra-zuinketak. Elementu erresistenteak edo itxiturak, bistako adreiluzko, blokezko edo harrizko fabrikakoak.

Erabilitako edo sortutako informazioa

Proiektuen planoak eta baldintza-agiriak, igeltserotzako fabrikekin lotuak. Obra-plana eta -krokisa, igeltserotzako fabrikekin lotuak. Obraren segurtasun- eta osasun-plana eta kalitate-plana, igeltserotzako fabrikekin lotuak. Lan-agiriak, gorabeheren agiriak, eskaera-agiriak eta materialak jasotzea. Piezakatzeko planoak (arkuak, ateburu dobeladunak eta horma-atalak eta erremateak). Taldeburuaren ahozko eta idatzizko argibideak.



4

4. gaitasun-atala: IGELTSEROTZAKO LANAK ANTOLATZEA

Kodea: UC0141_2

Lanbide-burutzapenak eta burutzapen-irizpideak:

LB1: Obra-lekuak prestatzea errendimendua hobetzeko eta arriskuak saihesteko igeltserotza-lanetan, materiala biltzeko eremuak seinalatuz eta ibilbideak optimizatuz.

BI1.1 Laneko espazioek garbi eta oztoporik gabe egon behar dute, eta, ondoan lursail edo eraikuntzarik bada, behar bezala babestuta, apeatuta eta egonkortuta egon behar dute.

BI1.2 Babes kolektiboko neurriak garaiz jartzen dira, lana hasi aurretik, lana egiten uzten dute eta segurtasun-planeko zehaztapenak betetzen dituzte

BI1.3 Obra-lekuak behar bezain argiztatuak eta aireztatuak daude, eta materiala biltzeko eremu egokiak dituzte inguruan, seguruak eta hornitzeko errazak.

BI1.4 Obra-lekuko seinalizazioak eremu arriskutsuak mugatu ebhar ditu, behar adina denbora utzi behar eta behar bezain argi ikusi behar da, baita gauez ere.

BI1.5 Obra lekuan gertatzen diren gorabeherak berehala jakinarazi behar dira, gertatutakoa ikuskatzeko edo konpontzeko, edo behar diren lizentziak eta baimenak lortzeko.

BI1.6 Sortutako hondakinak horretarako prestatutako espazioetan botatzen edo metatzen dira, ezarritako segurtasun-irizpideak eta ingurumena babestekoak errespetatuz.

LB2: Lan-kargak banatzea egunero lantaldeko kideen artean, obra-planean finkatutako helburuak betetzeko, eta obra-lekuan behar diren baliabideen epe laburreko plana zehaztea.

BI2.1 Ekoizpeneko prozedura teknikoak, errendimenduak eta helburuak identifikatzen dira proiektuaren eta planaren dokumentuetan.

BI2.2 Langileak, ekipoak eta biltegiak leku egokian daude obra-lekuan, eta egokiak eta behar adinakoak dira lortu nahi den ekoizpenerako.

BI2.3 Hutsarteak saihesten dira, eta epe laburreko plangintzan aurreikusten da zer unetan gerta daitezkeen hauen ondorioz: nahitaezko geldialdiak eta ikuskapenak, gogortzearen ondoriozko itxarote-denborak, junturak egitea, materiala bukatzea, hornidura falta, eta abar.

BI2.4 Lan-aginduak garbi eta zehatz-mehatz ematen zaizkio taldeari, obra-lekuan bertan eta lanaldia hastean, ekoizpen-metodoak, -prozedurak, -erritmoak eta -helburuak deskribatzen zaizkie, eta lanak dituen arriskuen eta haiek prebenitzeko neurrien gaineko informazioa ematen zaie.

BI2.5 Lortutako errendimendua kontrolatu egiten da aldizka, behar den maiztasunaz, eta lan-agirietan jasotzen da, identifikatuz erabilitako baliabideak, hasitako obra-unitateak, egindako zatiak eta aurreikusitako ekoizpenarekiko aldeak.

BI2.6 Lanen errendimenduan gertatzen diren desbideratzeen kausak identifikatzen dira, eta behar bezala jakinarazten zaizkio plangintzaren jarraipena egiteko ardura duenari.

BI2.7 Desbideratzeak konpontzeko proposatutako aukerak zentzuzkoak dira, eta behar bezala jakinarazten zaizkio plangintzaren jarraipena egiteko ardura duenari.

LB3: Saiakuntzak eta egiaztapenak egitea obran kalitatearen jarraipena egiteko, lortutako emaitzak proiektuan zehaztutakoekin alderatuz eta laginak lortuz eta gordez.

BI3.1 Materialak eta obra-unitateak onartzeko kondizioak behar bezala interpretatzen dira, proiektuaren eta planaren dokumentuak oinarri hartuz.

BI3.2 Laginak edo probetak proiektuan edo planean normalizatutako edo zehaztutako prozedurei jarraituz hartzen dira, eta lagin-planak eskatutako kopuru osoa edo batezbestekoa lortzen da.

BI3.3 Laginak edo probetak behar bezala identifikatzen, biltegitratzen eta zaintzen dira, lagin-planaren zehaztapenei jarraituz.

BI3.4 Egindako proben emaitzak kalitatearen jarraipena egiteko ardura duenari jakinarazten zaizkio, eta, hala badagokio, lana bertan behera uzteko edo partida akastunak baztertzeko beharra proposatzen da.

BI3.5 Onarpen-kondizioak kontrastatu egin behar dira materialak eta obra-unitateak jasotzean (homologazio-zigiluak, perdoiak eta abar), eta, partidaren bat baztertzekoa bada, horren inguruko informazioa helarazten zaio kalitatearen jarraipena egiteko ardura duenari, eta artxibatu egiten da informazio hori.



LB4: Eskaintzak eta ziurtagiriak prestatzea kontratatu beharreko lanak eta dagoeneko egindakoak balioesteko, obra-unitateak identifikatuz eta neurtuz, eta emaitzak obra-proiektu edo -planeko deskribapen eta neurketekin kontrastatuz.

BI4.1 Balioetsi beharreko lan-multzoa bat dator proiektuan eta/edo planean jasotako obra-unitateekin.

BI4.2 Balioetsitako obra-unitateen banaketak kontuan hartzen ditu erabilitako baliabideak, errendimenduak eta prezioak.

BI4.3 Egindako neurketak bat datoz finkatutako irizpideekin, eta argi eta zehatz idazten dira, kapituluetan ordenatuta eta erraz kontrastatzeko moduan obra-proiektu edo -planeko erreferentziekin.

BI4.4 Egindako ziurtagiriak bat datoz finkatutako irizpideekin, eta argi eta zehatz idazten dira, kapituluetan ordenatuta eta erraz kontrastatzeko moduan obra-proiektu edo -planeko erreferentziekin.

LB5: Igeltserotzak akaberen eta instalazioen lanbideei eman beharreko laguntza koordinatzea eta kontrolatzea, lanbideen arteko hutsarteak minimizatzeko, gerta litezkeen gorabeherak aurreikusiz eta dagokion ikuskapena edo baimena eskatuz.

BI5.1 Beste lanbide batzuei eman beharreko laguntza planifikatu egiten da, eta garaiz eta dagokion moduan jakinarazten dira egin beharreko lanak, obra-lekuak garaiz prestatuz.

BI5.2 Instalazioak pasatzeko bakoek, erretenek eta erregistroek egokiak izan behar dute hodiak sartzeko, fabriken egonkortasuna kaltetu gabe eta junturak eta egitura-elementuak errespetatuz.

BI5.3 Egiturak edo ekipo baliagarriak hartzeko ainguraketak behar adinako ahalmen eramailea duten elementuen gainean jartzen dira, zuinketaren baldintzak errespetatuz eta muntaketa-txantiloien perdoi onargarriak betez.

LB6: Obra-lekuko prebentzio- eta babes-neurriak egiaztatzea segurtasun-planaren jarraipena egiteko, lanak hastean eta aldizka lanak egin bitartean, kontrolatuz jarraibideak aplikatzen direla, ekipoen mantentze-lanak egiten direla eta biltegien egoera egokia dela.

BI6.1 Baliabide osagarriak eta babes kolektibokoak segurtasun-planean zehazten dira, eta instalatuta daude.

BI6.2 Karga-proba arauzkoak behar bezala egiten dira.

BI6.3 Bildutako materialak ez du gainditzen gainkarga onartua berme-planoan, eta ez dute pasabidea oztopatzen.

BI6.4 Langileek arriskuei buruzko jarraibideak eta babes-neurriak betetzen dituzte, eta aurreikusitako norbera babesteko ekipoak ondo zainduta daude eta behar bezala jarriak dauzkate.

BI6.5 Behar bezala egiten dira obra-lekua garbitzeko eta baliabide osagarriak eta babes kolektibokoak egiaztatzeko eguneroko lanak, hautemandako akatsak konponduz, norberaren eskumenekoak badira, eta segurtasun- eta osasun-arduradunari jakinaraziz bestelako anomaliak eta iradokizunak.

Lanbide-testuingurua:

Zerbitzuak egiteko edo sortzeko baliabideak

Obra-saiakuntzetarako eta karga-probetarako aparatu errazak. Ordenagailuak eta oinarritzko aplikazio informatikoak. Norbera babesteko baliabideak eta babes kolektiboko baliabideak. Baliabide osagarriak. Behin-behineko instalazioak.

Lanaren emaitza edo produktuak

Obra-lekuen egokitzapena. Epe laburrerako plangintza. Lan-kargaren eta baliabideen banaketa. Ekoizpenaren kontrola. Kontratatu beharreko eskaintzen balioespena. Egindako lanen egiaztatzea. Aldizkako txostenak. Lanbideei eman beharreko laguntza antolatzea.

Erabilitako edo sortutako informazioa

Proiektuen planoak, neurketak eta baldintza-agiriak, igeltserotzako fabrikekin lotuak. Obra-plana eta -krokisa, igeltserotzako fabrikekin lotuak. Obraren segurtasun- eta osasun-plana eta kalitate-plana, igeltserotzako fabrikekin lotuak. Egindako lana neurtzea, balioestea eta egiaztatzea Lan-agiriak, gorabeheren agiriak, eskaera-agiriak eta materialak jasotzea.

III PRESTAKUNTZA

1. prestakuntza-modulua:
PASTAK, MORTEROAK, ITSASGARRIAK ETA HORMIGOIAK

2. prestakuntza-modulua:
ESTALTZEKO FABRIKA-OBRAK

3. prestakuntza-modulua:
BISTAKO FABRIKA-OBRAK

4. prestakuntza-modulua:
IGELTSEROTZAKO LANAK

5. prestakuntza-modulua:
IGELTSEROTZAKO FABRIKEN LANEKOAK EZ DIREN
LANBIDE-JARDUNBIDEAK

1

2

3

4

5



1

1. prestakuntza-modulua:

PASTAK, MORTEROAK, ITSASGARRIAK ETA HORMIGOIAK

Kodea: MF0869_1

Gaitasun-atal honi lotuta dago: UC0869_1 Pastak, morteroak, itsasgarriak eta hormigoiak egitea.

Iraupena: 30 ordu

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak:

A1: Pastak, morteroak, itsasgarriak eta hormigoiak egiteko prozesuak deskribatzea, osagaiak adieraziz, aplikazio-motak azalduz, eta laneko metodoak zehaztuz.

EI1.1 Nahasketa jakin baten aplikazio-eremua deskribatzea.

EI1.2 Pastak, morteroak eta hormigoiak egiteko lanetan erabiltzen diren termino teknikoak ondo ulertzea.

EI1.3 Aurkeztutako nahasketa bat zer motatakoa den ezagutzea, haren osagaiak identifikatuz, eta hura egiteko prozesua deskribatuz.

EI1.4 Pastak, morteroak eta hormigoiak egiteko material eta teknika berritzaileak deskribatzea, eta prestakuntza-moduluari lotutako gaitasun-atalean zer eragin duen baloratzea.

A2: Norbera babesteko ekipoekin, tresnekin eta erremintekin lan egitea, jasotako argibideak errespetatuz lan-metodoei, segurtasun-kondizioei eta lanaldiaren amaierako eragiketei dagokienez.

EI2.1 Jarduera jakin baterako behar diren makinak, erremintak eta tresnak identifikatzea.

EI2.2 Makinak, erremintak eta tresnak jarduera jakin baterako behar den trebetasunez eta zehaztasunez erabiltzea.

EI2.3 Pastak, morteroak eta hormigoiak egiteak dituen laneko eta ingurumeneko arriskuak identifikatzea, haien larritasuna baloratzea, eta erlazionatutako prebentzio- eta babes-neurriak haiekin lotzea.

EI2.4 Jarduera jakin baterako behar diren norbera babesteko jantziak eta ekipoak behar bezala hautatzea eta erabiltzea.

EI2.5 Erabilitako erremintak, tresnak eta norbera babesteko ekipoak biltegitartzeko lanak, eta haien mantentze- eta kontserbazio-lanak deskribatzea eta aplikatzea.

A3: Hormigoiak, morteroak eta pastak prestatzea, haiek egiteko jarraibideak betez eta adierazitako loditasun- eta erresistentzia-baldintzak errespetatuz.

EI3.1 Nahasketa jakin baten konposizioa eta dosifikazioa ezartzea, haren erresistentzia, loditasun, itsasgarritasun eta/edo hura lantzeko behar den denboran oinarrituta, eta/edo adierazitako taulei eta abakoei begiratuta.

EI3.2 Nahasketa jakin baten orratze- eta berroratze-kondizioak, egokitzapen- eta heltze-denborak eta balio-bizitza zehaztea.

EI3.3 Ingurune-kondizioek nahasketen prestaketan eta propietateetan duten eragina deskribatzea.

EI3.4 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean, nahasketak egitea, eskatzen diren homogeneotasun-kondizioak betez eta adierazitako bolumen eta epeetara egokituz.

A4: Itsasgarriak eta juntura berdintzeko materialak prestatzea, jarraibideen arabera eta adierazitako loditasun- eta erresistentzia-kondizioak betez.

EI4.1 Zementu-itsasgarri baten nahasketa baten dosifikazioan, ura erabat edo neurri batean emulsio jakin batekin ordezkatzeko korrelazioa ezartzea.

EI4.2 Nahasketa jakin baten orratze- eta berroratze-kondizioak, heltze-denbora eta balio-bizitza zehaztea.

EI4.3 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean, itsasgarriak egitea, eskatzen diren homogeneotasun-kondizioak betez eta adierazitako bolumen eta epeetara egokituz.

Edukiak:

1. Igeltserotzako eta estalduretako morteroak eta pastak

- Obra-lekuan egiten diren morteroak eta pastak.
- Aurrez dosifikatutako morteroak eta pastak.
- Osagaiak: aglomeratzaileak, aditiboak, hondarrak eta ura.
- Dosifikazioa, loditasuna, plastikotasuna eta erresistentzia. Aplikazioak.
- Araudia eta saiakuntzak.



- Eraikuntza-materialen CE markaketa.
- Eraikuntza-materialetarako dauden kalitate-marka edo -zigiluak.

2. Hormigoiak

- Hormigoiak: prestaketa, osagaia, klaseak, aplikazioak.
- Araudia eta saiakuntzak.
- Eraikuntza-materialen CE markaketa.
- Eraikuntza-materialetarako dauden kalitate-marka edo -zigiluak.

3. Itsasgarriak eta juntura berdintzeko materialak

- Zementu-itsasgarriak.
- Dispersio-erretxinak dauzkaten itsasgarriak.
- Erreakzio-erretxinak dauzkaten itsasgarri eta junturak berdintzeko materialak.
- Osagaiak: Aglomeratzaileak. Aditiboak. Hareak. Ura eta emultsioak.
- Dosifikazioa, loditasuna eta plastikotasuna.
- Aplikazioak.
- Araudia eta saiakuntzak.
- Eraikuntza-materialen CE markaketa.
- Eraikuntza-materialetarako dauden kalitate-marka edo -zigiluak.

4. Morteroak, pastak, hormigoiak, itsasgarriak eta junturak berdintzeko materialak egitea

- Pastak eta morteroak egiteko prozesuak eta kondizioak:
 - Osagaien identifikazioa eta kontrola.
 - Pisuaren eta bolumenaren arabera dosifikatzea, dosifikazioaren zuzenketak.
 - Eskuz oratzea eta baliabide mekanikoen bidez oratzea.
 - Ur-ekarpena.
 - Garraio-educiontzia betetzea.
 - Morteroak eta pastak egiteko ingurune-kondizioak.
- Hormigoiak egiteko prozesuak eta kondizioak:
 - Osagaien identifikazioa eta kontrola.
 - Pisuaren eta bolumenaren arabera dosifikatzea, dosifikazioaren zuzenketak.
 - Eskuz oratzea eta baliabide mekanikoen bidez oratzea.
 - Ur-ekarpena.
 - Garraio-educiontzia betetzea.
 - Hormigoiak egiteko ingurune-kondizioak.
- Itsasgarriak eta juntura berdintzeko materialak egiteko prozesuak eta kondizioak:
 - Osagaien identifikazioa eta kontrola.
 - Dosifikazioaren zuzenketak.
 - Eskuz oratzea eta baliabide mekanikoen bidez oratzea.
 - Garraio-educiontzia betetzea.
 - Itsasgarriak eta juntura berdintzeko materialak egiteko ingurune-kondizioak.
- Ekipoak: Motak eta funtzioak (hautaketa, egiaztapena eta maneia).
- Babes-ekipoak: Norbera babestekoak. Kolektiboak.
- Laneko eta ingurumeneko arriskuak; prebentzio-neurriak.
- Ezarri berri diren material, teknika eta ekipo berritzaileak.

2

2. prestakuntza-modulua: ESTALTZEKO FABRIKA-OBRAK

Kodea: MF0142_1

Gaitasun-atal honi lotuta dago: UC0142_1: Estaltzeko fabrikak eraikitzea



Iraupena: 120 ordu

2.1 prestakuntza-atala

IGELTSEROTZA-LANETARAKO EKIPOAK ETA BALIABIDEAK PRESTATZEKO PROZESUA

Kodea: UF0302

Iraupena: 40 ordu

Gaitasun-erreferentea: Prestakuntza-atal hau bat dator LB1 lanbide-burutzapenarekin.

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak:

A1: Igeltserotzako prozesuak deskribatzea, obra-lekuetako material eta lan-metodo guztiak identifikatuz.

- EI1.1 Igeltserotzako lanetan erabiltzen diren termino teknikoak ondo ulertzea.
- EI1.2 Igeltserotzako lan-motak zerrendatzea, haien osagaien eta funtzioen arabera.
- EI1.3 Igeltserotzako lan bat zuinketa definitu batean egiteko behar diren metodoa eta lan-sekuentzia zehaztea.
- EI1.4 Kausak eta ondorioak erlazionatzea igeltserotzako lanen gauzatze-akatsetan.
- EI1.5 Igeltserotzako lan jakin baterako osagaiak, heltzeko nahasketak eta kokapen-forma identifikatzea, elkarguneetako lotura eta puntu bereziak deskribatuz.
- EI1.6 Igeltserotzako lanetako material, ekipo eta teknika berritzaileak deskribatzea, prestakuntza-moduluari lotutako gaitasun-atalean zer eragin duen baloratuz

A2: Norbera babesteko ekipoak, tresnak, erremintak eta makinak erabiltzea igeltserotzako lanetan, jasotako argibideak errespetatuz lan-metodoei, segurtasun-kondizioei eta lanaldiaren amaierako eragiketei dagokienean.

- EI2.1 Jarduera jakin baterako behar diren makinak, erremintak eta tresnak identifikatzea.
- EI2.2 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean:
 - Makinak, erremintak eta tresnak behar den trebetasunez eta zehaztasunez erabiltzea.
 - Norbera babesteko jantziak eta ekipoak behar bezala hautatzea eta erabiltzea.
 - Erabilitako erremintak, tresnak eta norbera babesteko ekipoak biltegiratzea, eta haien mantentze- eta kontserbazio-lanak egitea.
- EI2.3 Igeltserotzako lanak egitean dauden laneko eta ingurumeneko arriskuak identifikatzea, haien larritasuna baloratzea, eta erlazionatutako prebentzio- eta babes-neurriak haiekin lotzea.

A3: Igeltserotzako lanetako baliabide osagarri ohikoak instalatzea eta babes kolektiboko baliabideak instalatzen laguntzea, jasotako argibideak errespetatuz lan-metodoei, segurtasun-kondizioei eta lanaldiaren amaierako eragiketei dagokienean.

- EI3.1 Igeltserotzako lanak egiteko behar diren baliabide osagarrien eta babes kolektiboko baliabideen funtzioa, konposizioa eta erabilera (instalazioa, egiaztapena, mantentze-lanak eta kentzea) identifikatzea.
- EI3.2 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean:
 - Igeltserotzako lan bat egiteko behar diren baliabide osagarriak muntatzea eta desmuntatzea, norbaitek gainbegiratuta eta jasotako argibideei jarraituz.
 - Erabilitako baliabide osagarriak biltegiratzeko, haien mantentze-lanak egiteko eta egiaztatze eragiketak deskribatzea eta aplikatzea.
- EI3.3 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean:
 - Igeltserotzako lan bat egiteko behar diren babes kolektiboko baliabideak muntatzea eta desmuntatzea, norbaitek gainbegiratuta eta jasotako argibideei jarraituz.
 - Erabilitako baliabide osagarriak biltegiratzeko, haien mantentze-lanak egiteko eta egiaztatze eragiketak deskribatzea eta aplikatzea.



Edukiak:

1. Igeltserotza-lanetako oinarritzko lanak

- Igeltserotzako lanak ezagutzea:
 - Lan-motak.
 - Elementuen konposizioa eta zer funtzio betetzen duten.
 - Eraikuntza-prozesuak eta haien garapena ezagutzea.
 - Lanbidearen ohiko termino teknikoak ezagutzea eta aplikatzea.
 - Erabili beharreko materialak. Sailkapena. Ezaugarriak eta propietateak.
- Oinarritzko geometria, obrari aplikatua:
 - Oinarritzko zuinketak.
 - Eskuairaren marraketa.
 - Berunak eta nibelak jartzea.
 - Lautasuna zehaztea.
 - Mirak jartzea. Erabilerak.

2. Tresnen, erreminten eta makina txikien erabilera

- Igeltserotzako lanetan erabiltzen diren tresnak eta erremintak ezagutzea:
 - Elementu bakoitzaren ezaugarriak eta propietateak.
 - Tresna edo erreminta bakoitzaren funtzio egokiak. Erabilera egokia.
 - Funtzionamendua egiaztatzea.
 - Garbiketa eta mantentze-lanak.
 - Biltegiatzea.
 - Errespetatu beharreko segurtasun-kondizioak.
- Makina txikien erabilera igeltserotzako lanetan:
 - Makina bakoitzaren ezaugarriak eta propietateak.
 - Funtzionamendua. Egiaztatu beharrekoak.
 - Makina bakoitzarekin egin beharreko lanak. Kondizio egokiak.
 - Garbiketa eta mantentze-lanak.
 - Biltegiatzea.
 - Kontuan izan behar diren prebentzio-neurriak.

3. Lan-arriskuak prebenitzea igeltserotzako lanetan, tekniketan eta ekipoetan

- Prebentzio-teknika espezifikoak:
 - Laneko eta inguruneke arriskuak igeltserotzan.
 - Segurtasun- eta osasun-planaren aplikazioa.
 - Arriskuen oinarritzko ebaluazioa.
 - Lantokia eta haren ingurua egiaztatzea.
 - Jardueren arteko interferentziak: batera edo bata bestearen atzetik egin beharreko jarduerak.
- Langilearen eskubideak eta betebeharrak laneko arriskuen prebentzioaren alorrean.
- Norbera babesteko ekipoak:
 - Arriskuak ezagutzea.
 - Arauak betetzea.
 - Ekipo-motak eta bakoitzaren funtzioak. Erabilera egokia.
- Babes kolektiboko ekipoak:
 - Arriskuak ezagutzea.
 - Oinarritzko arauak.
 - Motak eta funtzioak.
 - Muntatzea eta desmuntatzea.
 - Garbiketa eta mantentze-lanak.
 - Biltegiatzea.
- Igeltserotzako lanetarako baliabide osagarriak:
 - Motak eta ezaugarriak.
 - Egokitasuna eta erabilera.
 - Muntatzea, aztertzea eta desmuntatzea.
 - Biltegiatzea.



2.2 prestakuntza-atala ESTALTZEKO FABRIKAK EGITEA

Kodea: UF0303

Iraupena: 80 ordu

Gaitasun-erreferentea: Prestakuntza-atal hau bat dator LB2 eta LB3 lanbide-burutzapenekin.

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak:

A1: Adreiluzko edo blokezko fabrikak deskribatzea edo zementu-morteroz egitea, zuinketa errespetatuz eta zehaztutako segurtasun- eta kalitate-kondizioak betez.

EI1.1 Obra-leku baten gauzatze-, kalitate- eta segurtasun-kondizioak definitzea.

EI1.2 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean:

- Piezak banatzea, lehorrean, zuinketa-erreferentzien gainean, zehaztutako kokapen-forma errespetatuz eta ahalik eta pieza gutxien ebakiz.
- Piezak bustitzea eta obra-lekuan jartzea, jasotako argibideei jarraituz.
- Estaltzeko adreiluzko fabrika-elementu bat eraikitzea, tamaina eta lodiera jakin batekoa, zehaztatutako kondizioak eta perdoiak betez kokapen-formari, ilaren horizontaltasunari, lautasunari eta galgatzeari dagokienean.
- Estaltzeko blokezko fabrika-elementu bat eraikitzea, tamaina eta lodiera jakin batekoa, zehaztatutako kondizioak eta perdoiak betez kokapen-formari, ilaren horizontaltasunari, lautasunari eta galgatzeari dagokienean.
- Adreiluzko fabrika-elementuak elkartzea, agindu bezala uztartuz.
- Blokezko fabrika-elementuak elkartzea, agindu bezala uztartuz.
- Karga-habeak jartzea adreiluzko fabrikako tarte batean, jasotako argibideak errespetatuz.

A2: Adreiluzko edo blokezko fabrikak deskribatzea edo igeltsu-orez egitea, zuinketa errespetatuz eta zehaztutako segurtasun- eta kalitate-kondizioak betez.

EI2.1 Obra-leku baten gauzatze-, kalitate- eta segurtasun-kondizioak definitzea.

EI2.2 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean:

- Piezak banatzea, lehorrean, zuinketa-erreferentzien gainean, zehaztutako kokapen-forma errespetatuz eta ahalik eta pieza gutxien ebakiz.
- Piezak bustitzea eta obra-lekuan jartzea, jasotako argibideei jarraituz.
- Estaltzeko adreiluzko eta/edo blokezko fabrika-elementu bat eraikitzea, tamaina eta lodiera jakin batekoa, zehaztatutako kondizioak eta perdoiak betez kokapen-formari, ilaren horizontaltasunari, lautasunari eta galgatzeari dagokienean.
- Forjatuaren eta goi-ilararen arteko lasaiera errespetatzea, zehaztutako espazioa kontuan hartuz, eta tarteak betetzea, zehaztutako denbora pasatu ondoren.
- Adreiluzko eta/edo blokezko fabrika-elementuak elkartzea, agindu bezala uztartuz pareta-hortzekin lodiera osoan eta zehaztutako ilara-kopuruan.
- Egiturazko juntek eskatzen duten jarraitutasun eza errespetatzea partizioak egitean.
- Deskarga-arkua egitea bi ilera irauliren bidez, behar baino tamaina handiagoko partizioetako baoak egitean.
- Behar bezala jartzea isolatzeko panel zurrinak estradoseko panelak egitean, zehaztutako finkatze- eta teilakatze-kondizioak errespetatuz.
- Itxituren estradosa egitean, aire-kameren tamaina errespetatzea, bai eta planoen eta motxeten elkarguneetako mihizadura errespetatzea ere.

Edukiak

1. Estaltzeko igeltserotza-fabrikak

- Materialak ezagutzea:
 - Adreiluak: motak, ezaugarriak eta propietateak.
 - Blokeak: motak, ezaugarriak eta propietateak.
 - Morteroak: motak, konposizioa eta oratzea.
 - Igeltsuzko pastak: konposizioa eta oratzea.



- Eraikuntza-materialen CE markaketa.
- Eraikuntza-materialetarako dauden kalitate-marka edo -zigiluak.
- Igeltserotzako fabrika-motak. Sailkapena: funtzio, lokalizazio eta geometriaren arabera.
- Kokapen-formak, uztartzea, junturak, terminologia.
- Hormak. Sailkapena, ezaugarriak eta propietateak.
- Fatxadak. Itxitura-hormak. Osaketa eta propietateak
- Partizioak. Trenkadak.
- Ehaltzeko igeltserotza-fabrikekin egin beharreko eragiketetan bete behar diren segurtasun-prozesuak eta kondizioak.

2. Ehaltzeko adreiluzko fabrikak egitea

- Ehaltzeko adreiluzko fabrikak egiteko prozesuak eta kondizioak.
- Materialak jasotzea eta biltegiratzea. Osagarriak.
- Kokapen-formak. Modulazioa eta lehorreko zuinketa.
- Piezak prestatzea eta hezetzea.
- Hauek jartzea: Mirak eta berunak. Adreilua. Junturak (morteroarenak, mugimenduarenak).
- Piezak edo elementuak ebakitzea.
- Kondizio atmosferikoak. Exekutututako obra babestea. Euria, izotza, beroa, haizea.
- Puntu bereziak:
 - Petoak.
 - Forjatuarekiko elkarguneak.
 - Hormaren hasiera zimendatze-prozesuan.
 - Isolatzaileak jartzea.
 - Baoak sortzea.
 - Arkuak.
 - Horma kurbatuak.
- Kalitate-kontrola:
 - Lautasuna.
 - Bertikalitasuna.
 - Ilaren horizontaltasuna.
 - Altuera partzialak eta totalak.
 - Junturen lodiera.
 - Kokapen-forma.
 - Pareta-hortzak izkintan eta elkarguneetan.
 - Junturak.
 - Albo-junturak galgatzea.
 - Garbiketa eta itxura.

Gauzatze-akats ohikoak: kausak eta ondorioak.

- Ehaltzeko adreiluzko fabrikak planifikatutako prebentzio-neurriak betez egitea, segurtasun-kondizioak ere betez.

3. Ehaltzeko blokezko fabrikak egitea

- Ehaltzeko blokezko fabrikak egiteko prozesuak eta kondizioak.
- Materialak jasotzea eta biltegiratzea. Osagarriak.
- Kokapen-formak. Modulazioa eta lehorreko zuinketa.
- Piezak prestatzea eta hezetzea.
- Hauek jartzea: Mirak eta berunak. Zeramikazko blokea. Hormigoizko blokea. Junturak (morteroarenak, mugimenduarenak).
- Pieza bereziak.
- Kondizio atmosferikoak. Exekutututako obra babestea. Euria, izotza, beroa, haizea.
- Puntu bereziak:
 - Petoak.
 - Forjatuarekiko elkarguneak.
 - Hormaren hasiera zimendatze-prozesuan.
 - Isolatzaileak jartzea.
 - Baoak sortzea.
- Kalitate-kontrola:
 - Lautasuna.
 - Bertikalitasuna.



- Ilaren horizontaltasuna.
 - Altuera partzialak eta totalak.
 - Junturen lodiera.
 - Kokapen-forma.
 - Pareta-hortzak izkinetan eta elkarguneetan.
 - Junturak.
 - Albo-junturak galgatzea.
 - Garbiketa eta itxura.
- Gauzatze-akats ohikoak: kausak eta ondorioak.
 - Estaltzeko blokeko fabrikak planifikatutako prebentzio-neurriak betez egitea, segurtasun-kondizioak ere betez.

3 3. prestakuntza-modulua

BISTAKO FABRIKA-OBRAK

Kodea: MF0143_2

Gaitasun-atal honi lotuta dago: UC0143_2: Bistako fabrikak eraikitzea.

Iraupena: 240 ordu

3.1. prestakuntza-atala

IGELTSEROTZA-LANETARAKO EKIPOAK ETA BALIABIDEAK PRESTATZEKO PROZESUA

Kodea: UF0302

Iraupena: 40 ordu

Gaitasun-erreferentea: Prestakuntza-atal hau bat dator LB1 lanbide-burutzapenarekin.

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak:

A1: Igeltserotzako prozesuak deskribatzea, obra-lekuetako material eta lan-metodo guztiak identifikatuz.

EI1.1 Igeltserotzako lanetan erabiltzen diren termino teknikoak ondo ulertzea.

EI1.2 Igeltserotzako lan-motak zerrendatzea, haien osagaien eta funtzioen arabera.

EI1.3 Igeltserotzako lan bat zuinketa definitu batean egiteko behar diren metodoa eta lan-sekuentzia zehaztea.

EI1.4 Kausak eta ondorioak erlazionatzea igeltserotzako lanen gauzatze-akatsetan.

EI1.5 Igeltserotzako lan jakin baterako osagaiak, heltzeko nahasketak eta kokapen-forma identifikatzea, elkarguneetako lotura eta puntu bereziak deskribatuz.

EI1.6 Igeltserotzako lanetako material, ekipo eta teknika berritzaileak deskribatzea, prestakuntza-moduluari lotutako gaitasun-atalean zer eragin duen baloratuz

A2: Norbera babesteko ekipoak, tresnak, erremintak eta makinak erabiltzea igeltserotzako lanetan, jasotako argibideak errespetatuz lan-metodoei, segurtasun-kondizioei eta lanaldiaren amaierako eragiketei dagokienean.

EI2.1 Jarduera jakin baterako behar diren makinak, erremintak eta tresnak identifikatzea.

EI2.2 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean:

- Makinak, erremintak eta tresnak behar den trebetasunez eta zehaztasunez erabiltzea.
- Norbera babesteko jantziak eta ekipoak behar bezala hautatzea eta erabiltzea.



- Erabilitako erremintak, tresnak eta norbera babesteko ekipoak biltegitratzea, eta haien mantentze- eta kontserbazio-lanak egitea.

EI2.3 Igeltserotzako lanak egitean dauden laneko eta ingurumeneko arriskuak identifikatzea, haien larritasuna baloratzea, eta erlazionatutako prebentzio- eta babes-neurriak haiekin lotzea.

A3: Igeltserotzako lanetako baliabide osagarri ohikoak instalatzea eta babes kolektiboko baliabideak instalatzen laguntzea, jasotako argibideak errespetatuz lan-metodoei, segurtasun-kondizioei eta lanaldiaren amaierako eragiketei dagokienean.

EI3.1 Igeltserotzako lanak egiteko behar diren baliabide osagarrien eta babes kolektiboko baliabideen funtzioa, konposizioa eta erabilera (instalazioa, egiaztapena, mantentze-lanak eta kentzea) identifikatzea.

EI3.2 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean:

- Igeltserotzako lan bat egiteko behar diren baliabide osagarriak muntatzea eta desmuntatzea, norbaitek gainbegiratuta eta jasotako argibideei jarraituz.
- Erabilitako baliabide osagarriak biltegitratzeko lanak, eta haien mantentze- eta egiaztapen-lanak deskribatzea eta aplikatzea.

EI3.3 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean:

- Igeltserotzako lan bat egiteko behar diren babes kolektiboko baliabideak muntatzea eta desmuntatzea, norbaitek gainbegiratuta eta jasotako argibideei jarraituz.
- Erabilitako baliabide osagarriak biltegitratzeko, haien mantentze-lanak egiteko eta egiaztatze eragiketak deskribatzea eta aplikatzea.

Edukiak:

1. Igeltserotza-lanetako oinarritzko lanak

- Igeltserotzako lanak ezagutzea:
 - Lan-motak
 - Elementuen konposizioa eta zer funtzio betetzen duten.
 - Eraikuntza-prozesuak eta haien garapena ezagutzea.
 - Lanbidearen ohiko termino teknikoak ezagutzea eta aplikatzea.
 - Erabili beharreko materialak. Sailkapena. Ezaugarriak eta propietateak.
- Oinarritzko geometria, obrari aplikatua:
 - Oinarritzko zuinketak.
 - Eskuaireren marraketa.
 - Berunak eta nibelak jartzea.
 - Lautasuna zehaztea.
 - Mirak jartzea. Erabilerak.

2. Tresnen, erreminten eta makina txikien erabilera

- Igeltserotzako lanetan erabiltzen diren tresnak eta erremintak ezagutzea:
 - Elementu bakoitzaren ezaugarriak eta propietateak.
 - Tresna edo erreminta bakoitzaren funtzio egokiak. Erabilera egokia.
 - Funtzionamendua egiaztatzea.
 - Garbiketa eta mantentze-lanak.
 - Biltegitratzea.
 - Errespetatu beharreko segurtasun-kondizioak.
- Makina txikien erabilera igeltserotzako lanetan:
 - Makina bakoitzaren ezaugarriak eta propietateak.
 - Funtzionamendua. Egiaztatu beharrekoak.
 - Makina bakoitzarekin egin beharreko lanak. Kondizio egokiak.
 - Garbiketa eta mantentze-lanak.
 - Biltegitratzea.
 - Kontuan izan behar diren prebentzio-neurriak.

3. Lan-arriskuak prebenitzea igeltserotzako lanetan, tekniketan eta ekipoetan

- Prebentzio-teknika espezifikoak:
 - Laneko eta ingurumeneko arriskuak igeltserotzan.
 - Segurtasun- eta osasun-planaren aplikazioa.



- Arriskuen oinarrizko ebaluazioa.
- Lantokia eta haren ingurua egiaztatzea, identifikatzea eta zaintzea.
- Jardueren arteko interferentziak: batera edo bata bestearen atzetik egin beharreko jarduerak.
- Langilearen eskubideak eta betebeharrak laneko arriskuen prebentzioaren alorrean.
- Norbera babesteko ekipoak:
 - Arriskuak ezagutzea.
 - Arauak betetzea.
 - Ekipo-motak eta bakoitzaren funtzioak. Erabilera egokia.
- Babes kolektiboko ekipoak:
 - Arriskuak ezagutzea.
 - Oinarrizko arauak.
 - Motak eta funtzioak.
 - Muntatzea eta desmuntatzea.
 - Garbiketa eta mantentze-lanak.
 - Biltegiratzea.
- Igeltserotzako lanetarako baliabide osagarriak:
 - Motak eta ezaugarriak.
 - Egokitasuna eta erabilera.
 - Muntatzea, aztertzea eta desmuntatzea.
 - Biltegiratzea.

3.2. prestakuntza-atala

BISTAKO FABRIKAK EGITEA

Kodea: UF0304

Iraupena: 80 ordu

Gaitasun-erreferentzia: Prestakuntza-atal hau bat dator LB3, LB4 eta LB6 lanbide-burutzapenekin.

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak:

A1: Bistako fabrikako obra-prozesuak aztertzea, fabrika-motak identifikatuz eta materialak, lan-metodoak eta obra-leku horietako arriskuak deskribatuz.

E11.1 Bistako fabrika-motak zerrendatzea, osagarrien eta funtzioen arabera.

E11.2 Bistako fabrika bat eraikitzeke egin beharreko lanen sekuentzia zehaztea, planoan zehaztutako obra batean.

E11.3 Bistako fabrikako lan jakin baterako osagaiak, heltzeko nahasketak eta kokapen-forma identifikatzea, elkarguneetako lotura eta puntu bereziak deskribatuz.

E11.4 Bistako adreiluzko fabrikako obra-leku bateko laneko arriskuak eta prebentzio- eta babes-neurriak identifikatzea.

A2: Fabriken zuinketa egitea eta elementu osagarriak jartzea, planoan zehaztutako geometriari eta erabakitako perdoi-marjinei jarraituz.

E12.1 Fabrika baten zuinketarako behar diren lanabesak eta tresnak hautatzea.

E12.2 Fabriken geometriari eta perdoiari buruzko informazioa ateratzea obra-proiektu edo -plan batetik, krokis erraz bat eginez zuinketa-erreferentziak jasoz eta erreferentzia horiek euskarrira pasatzeko modua deskribatuz.

E12.3 Erreferentzien zuinketa egitea euskarri batean, gainazal garbi batean eta trazu egonkorraz, krokisean edo planoan zehaztutako geometria eta perdoia errespetatuz.

E12.4 Mirak kokatzeko puntuak dagokien lekuan jartzea (izkinetan, elkarguneetan eta aurrez zehaztutako urruntasun maximoa betetzen duten tarteetan).

E12.5 Mirak jartzea baldintza hauek betez: galgatzea, egonkortasuna, aldean lerrokatzea, erreferentziatzko mailarekiko neurriak eta kareleko eta leihoburuko mailak.

E12.6 Fabrika eraiki aurretik jarri beharreko markoak, aurre-markoak eta beste elementu osagarri batzuk hartzea, baldintza hauek betez: kokapena, galgatzea, nibelazioa, txarrantzatzea eta langetak dagokien kotara muxarratzea.

26 A3: Bistako fabrikak eraikitzea, aurrez zehaztutako zuinketa eta segurtasun- eta kalitate-kondizioak errespetatuz.



EI3.1 Obra-leku baten gauzatze-, kalitate- eta segurtasun-kondizioak deskribatzea.

EI3.2 Piezak banatzea, lehorrean, zuinketa-erreferentzien gainean, zehaztutako kokapen-forma errespetatuz eta ahalik eta pieza gutxien ebakiz.

EI3.3 Bistako fabrika-elementu bat eraikitzea, tamaina eta lodiera jakin batekoa, zehaztutako kondizioak eta perdoiak betez kokapen-formari, ilaren horizontaltasunari, lautasunari eta galgatzeari dagokienean.

EI3.4 Bistako fabrika-elementuak elkartzea, agindu bezala uztartuz.

EI3.5 Karga-habeak jartzea eta markoak hartzea bistako fabrikako bao batean, ezarritako baldintzak errespetatuz.

EI3.6 Behar bezala garbitzea lortutako paramentuak, lehorrean eta horizontalki igurtziz zehaztutako ilaretan, orbanak eta mortero-arrastoak kenduz eta efloreszentziak saihestuz.

EI3.7 Plano orokor batean definitutako bao berezi bat lortzeko egin beharreko lanak sekuentziatzea eta behar bezala egitea, prozesuko fase bakoitza identifikatuz eta egoki eginez: piezakatze-krokis bat egitea, zuinketa, piezak prestatzea, egitura osagarria egitea eta muntatzea, eraikitzea, gogortzearen jarraipena egitea, egitura osagarria kentzea eta garbitzea.

Edukiak:

1. Fabrikazio mekanikoan erabiltzen diren materialak

- Adreilu zeramiko trinkoak, zulatuak eta hutsak. Pieza bereziak.
- Adreilu zeramiko hidrofugoak, clinker porlanekoak, kurbatuak eta teilaztatzekoak. Pieza bereziak.
- Bloke aurrefabrikatuak, hormigoizkoak eta arinduak. Pieza bereziak.
- Eraikuntza-materialen CE markaketa.
- Eraikuntza-materialetarako dauden kalitate-marka edo -zigiluak.

2. Bistako fabrikak egiteko lan-metodoa

- Planoak interpretatzea eta krokis errazak egitea.
- Agindu-orriak eta arauak, nahitaez bete beharrekoak zein aukerakoak, interpretatzea.
- Zuinketak oinplanoan eta altxaeran.
- Fabriken eta obrako beste elementu batzuen zerrendak.
- Elementu osagarriak: markoak, karga-habeak, txantiloak, zinbriak, montioak eta sopandak.
- Hezetasunaren aurkako babesak: hesiak abiaguneetan eta azaleko akaberetan.
- Patologia:
 - Efloreszentziak.
 - Ezkatak.
 - Izotzarekiko sentikortasuna.
 - Iragazkortasuna.
 - Hezetasunagatiko hedapena.
 - Bistako fabrikak egiteko prozesuak eta kondizioak:
 - Hornidura.
 - Piezak prestatzea eta hezetzea.
 - Zuinketak oinplanoan eta altxaeran.
 - Lehorrean banatzea.
 - Jartzea.
 - Junturak betetzea.
 - Pareta-hortzak.
 - Euriaren, izotzaren eta beroaren aurkako babesa.
 - Behin-behineko txarrantxatzea.
 - Garbitasuna.
- Bistako fabriken kalitate-prozesuak eta kondizioak:
 - Zuinketa.
 - Kokapen-forma.
 - Lautasuna.
 - Bertikaltasuna.
 - Ilaren horizontaltasuna.
 - Junturen lodiera.
 - Albo-junturak galgatzea.
 - Berdintzea.
 - Dilatazio-junturak.



- Elkarguneen pareta-hortzak.
- Garbiketa eta itxura.
- Segurtasun-prozesuak eta -kondizioak igeltserotzako fabriketan.

3. Bistako adreiluzko fabrikak egitea:

- Mortero zementuzkoa, karezkoa edo mistoa egitea.
- Adreiluzko fabriken zuinketa.
- Markoak, aurre-markoak eta karga-habeak hartzea.
- Bistako adreiluzko fabrikak eraikitzea: Zulatuak. Trinkoak. Kurbatuak. Pieza bereziak.
- Elementu bereziak eraikitzea: ateburu dobeladunak, arkuak, erlaintzak, inpostak, gailurrak, leiho-ertzak, mailak eta beste erremate eta moldura berezi batzuk.
- Ateburuak, gailurrak, leiho-ertzak eta beste erremate eta moldura berezi batzuk eraikitzea, pieza bereziekin.
- Mortero zementuzkoa, karezkoa edo mistoa egitea.
- Blokezko fabriken zuinketa.
- Markoak, aurre-markoak eta karga-habeak hartzea.
- Bistako blokezko fabrikak eraikitzea.
- Ateburuak, gailurrak, leiho-ertzak eta beste erremate eta moldura berezi batzuk eraikitzea, pieza bereziekin.

4. Bistako blokezko fabrikak egitea:

- Mortero zementuzkoa, karezkoa edo mistoa egitea.
- Blokezko fabriken zuinketa.
- Markoak, aurre-markoak eta karga-habeak hartzea.
- Bistako blokezko fabrikak eraikitzea.
- Ateburuak, gailurrak, leiho-ertzak eta beste erremate eta moldura berezi batzuk eraikitzea, pieza bereziekin.

3.3. prestakuntza-atala

HARLANGAITZ-HORMAK EGITEA

Kodea: UF0305

Iraupena: 70 ordu

Gaitasun-erreferentia: Prestakuntza-atal hau bat dator LB3, LB5 eta LB6 lanbide-burutzapenekin.

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak:

A1: Harlangaitz-hormak egiteko obra-prozesuak aztertzea, fabrika-motak identifikatuz eta materialak, lan-metodoak eta obra-leku horietako arriskuak deskribatuz.

EI1.1 Harlangaitzeko fabrika motak zerrendatzea, osagarrien eta funtzioen arabera.

EI1.2 Harlangaitzeko fabrika bat eraikitzeke egin beharreko lanen sekuentzia zehaztea, planoan zehaztutako obra batean.

EI1.3 Horma jakin baterako osagaiak, heltzeko nahasketak eta kokapen-forma identifikatzea, elkarguneetako lotura eta puntu bereziak ere deskribatuz.

EI1.4 Harlangaitzeko fabrikako obra-leku bateko laneko arriskuak eta prebentzio- eta babes-neurriak identifikatzea.

A2: Harlangaitzeko hormen zuinketa egitea eta elementu osagarriak jartzea, planoan zehaztutako geometriari eta erabakitako perdoi-marjinei jarraituz.

EI2.1 Harlangaitzeko fabrika baten zuinketarako behar diren lanabesak eta tresnak hautatzea.

EI2.2 Fabriken geometriari eta perdoiari buruzko informazioa ateratzea obra-proiektu edo -plan batetik, krokis erraz bat eginez zuinketa-erreferentziak jasoz eta erreferentzia horiek euskarrira pasatzeko modua deskribatuz.

EI2.3 Erreferentzien zuinketa egitea euskarri batean, gainazal garbi batean eta trazu egonkorraz, krokisean edo planoan zehaztutako geometria eta perdoia errespetatuz.

EI2.4 Mirak kokatzeko puntuak dagokien lekuan jartzea (izkinetan, elkarguneetan eta aurrez zehaztutako urruntasun maximoa betetzen duten tarteetan).

EI2.5 Mirak jartzea baldintza hauek betez: galgatzea, egonkortasuna, aldean lerrokatzea eta kareleko eta leihoburuko mailak markatzea.



A3: Bistako harrizko fabrikak eraikitzea, aurrez zehaztutako zuinketa eta segurtasun- eta kalitate-kondizioak errespetatuz.

EI3.1 Harlangaitz-horma arrunt, ilaratu eta harlanduxko-fabriken gauzatze-, kalitate- eta segurtasun-kondizioak deskribatzea.

EI3.2 Harlangaitzak prestatzea harri landugabea oinarri hartuta, zehaztutako harlangaitz-horma motaren ezaugarrietara egokituz eta izkinetarako eta baoen janbetarako gordez harlangaitz handienak.

EI3.3 Bistako fabrika-elementuak eraikitzea, tamaina eta lodiera jakin batekoak, zehaztatutako kondizioak eta perdoiak betez harlangaitz-motari, lautasunari eta galgatzeari dagokienean.

EI3.4 Elementuak elkartzea, agindu bezala uztartuz.

EI3.5 Karga-habeak jartzea, aurrefabrikatuak edo pieza bakarrez eginak, eta markoak hartzea fabriketan, ezarritako baldintzak errespetatuz.

EI3.6 Behar bezala garbitzea egindako paramentuak, lehorrean igurtziz eta mortero-arrastoak kenduz.

EI3.7 Plano orokor batean definitutako bao berezi bat lortzeko egin beharreko lanak sekuentziazatzea eta behar bezala egitea, prozesuko fase bakoitza identifikatuz eta egoki eginez: piezkatze-krokis bat egitea, zuinketa, piezak prestatzea, egitura osagarria egitea eta muntatzea, eraikitzea, gogortzearen jarraipena egitea, egitura osagarria kentzea eta garbitzea.

EI3.8 Plano orokor batean definitutako erremate berezi bat lortzeko egin beharreko lanak sekuentziazatzea eta behar bezala egitea, prozesuko fase bakoitza identifikatuz eta egoki eginez: piezkatze-krokis bat egitea, zuinketa, piezak prestatzea, eraikitzea eta garbitzea.

Edukiak:

1. Harlangaitz-hormetan erabilitako materialak

- Harri solteak, ripioak.
- Harlangaitzak eta harlanduxkoak.
- Pieza bakarreko leihoburuak, janbak eta karelak.

2. Lan-metodoa harlangaitz-hormetan

- Planoak interpretatzea eta krokis errazak egitea.
- Agindu-orriak eta arauak, nahitaez bete beharrekoak zein aukerakoak, interpretatzea. Zuinketak oinplanoan eta altxaeran.
- Fabriken eta obrako beste elementu batzuen zerrendak.
- Elementu osagarriak: markoak, karga-habeak, txantiloak, zinbriak, montioak eta sopandak.
- Hezetasunaren aurkako babesak: hesiak abiaguneetan eta azaleko akaberetan.
- Patologia:
 - Efloreszentziak.
 - Ezkatak.
 - Izotzarekiko sentikortasuna.
 - Iragazkortasuna.
 - Hezetasunagatiko hedapena.
- Harlangaitz-fabrikak egiteko prozesuak eta kondizioak:
 - Hornidura.
 - Prestatzea.
 - Zuinketak oinplanoan eta altxaeran.
 - Jartzea.
 - Junturak betetzea.
 - Pareta-hortzak.
 - Euriaren, izotzaren eta beroaren aurkako babesa.
 - Garbitasuna.
- Harlangaitz-hormen kalitate-prozesuak eta -kondizioak:
 - Zuinketa.
 - Lotura.
 - Lautasuna.
 - Bertikaltasuna.
 - Berdintzea.
 - Dilatazio-junturak.
 - Elkarguneen pareta-hortzak.
 - Garbiketa eta itxura.



3. Harlangaitz-fabrikak egitea.

- Material hauen bistako fabrikak eraikitzea:
 - Harlangaitz-horma arrunta.
 - Harlangaitz-horma ilaratua.
 - Ilara irregularreko harlangaitz-horma.
 - Harlanduxko-horma
- Markoak, aurre-markoak eta karga-habeak hartzea.
- Ateburu dobeladunak, erlaitzak, inpostak, gailurrak, leiho-ertzak eta beste erremate eta moldura berezi batzuk eraikitzea

3.4. prestakuntza-atala

LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA ERAIKUNTZAN

Kodea: UF0531

Iraupena: 50 ordu

Gaitasun-erreferentia: Prestakuntza-atal hau bat dator LB1, LB2, LB4, LB5 eta LB6 lanbide-burutzapenekin.

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak:

A1: Laneko segurtasun eta osasuneko jarduerak identifikatzea, sektorea arautzen duen oinarritzko arau-esparrua kontuan hartuz, eta baloratu, batetik, laneko arriskuak prebenitzeko neurriek eta teknikak esparru horretan duten garrantzia, eta, bestetik, kudeaketa prebentiboaren beharra.

EI1.1 Lan-eremuetan osasun kontzeptuak zer esan nahi duen azaltzea, kontzeptu horren barnean hartzen dituen osagaiak identifikatuz.

EI1.2 Laneko arriskuaren esanahia definitzea, arrisku eta peril kontzeptutik bereiziz, eta deskribatuz zer eskalarekin balioesten diren.

EI1.3 Lan-istripuaren eta lanbide-gaixotasunaren arteko diferentziak aipatzea.

EI1.4 Lan-istripuaren eta -gertakizunaren arteko aldeak identifikatzea, zehaztuz zer inplikazio dituen bakoitzak prebentzioaren alorrean.

EI1.5 Segurtasun-tekniken eta osasun-tekniken arteko aldeak zehaztea (higiene industriala, ergonomia, laneko medikuntza, trebakuntza eta informazioa), bereiziz zer esanahi duten prebentzioak eta babesak segurtasun-tekniken alorrean eta konparatuz bien garrantzia.

EI1.6 Legalki definitutako arduradun hauen funtzioak eta/edo betebeharrak aipatzea: Sustatzailea, segurtasun- eta osasun alorretako koordinatzailea obrak iraun bitartean, zuzendaritza fakultatiboa, kontratista, azpikontratista eta langile autonomia.

EI1.7 Prebentzio-zerbitzueta funtzioak laburtzea, zehaztuz nori aplikatzen zaion eraikuntza-obretako baliabide prebentibo nahitaezkoen ardura, eta zer kasutan diren beharrezkoak.

EI1.8 Arriskuaren prebentzioaren kudeaketa zer den definitzea, enpresa barruko zein kanpoko kudeaketa-organoak identifikatuz.

EI1.9 Langileek segurtasun- eta osasun-alorretan dituzten eskubideak identifikatzea, eskubide hauen edukia zehaztuz: babesa, informazioa, prebentzioaren inguruko trebakuntza, kontsulta eta parte-hartzea.

EI1.10 Langileek segurtasun eta osasunaren alorretan dituzten betebeharrak identifikatzea.

A2: Lan-inguruneetako arrisku orokorrak eta prebentzio-sistemak definitzea, zehaztuz zer funtzio betetzen dituzten laneko arriskuaren kontrolak eta langileen osasunaren kontrolak.

EI2.1 Lan-ingurunea eta -kondizioak aipatzean zer esan nahi den ulertzea, eta ikustea zer erlazio duten laneko arriskuekin.

EI2.2 Laneko ingurumen kontzeptua nola ulertzen den deskribatzea, hauek zerrendatuz:

- Osagaiak (fisikoa, kimikoa eta biologikoa).
- Laneko ingurumen fisikoari eragiten dioten aldagai nagusiak (tenperatura, hezetasuna, aireztapena, zarata, argiztapena, bibrazioak, erradiozioak eta beste batzuk) eta bakoitzarekin lotutako arrisku nagusiak.
- Laneko ingurumen kimikoan (solidoa, likidoa eta gaseosoak) ager daitezkeen kutsatzaile nagusi motak eta bakoitzarekin lotutako arrisku nagusiak.



- Laneko ingurumen biologikoa kutsa dezaketen organismo-motak eta haiekin lotutako arrisku nagusiak.

EI2.3 Lanaren karga fisiko eta karga mental kontzeptuek zer adierazten duten deskribatzea, zehaztuz zein diren karga gehiegizkoarekin lotutako arriskuak.

EI2.4 Laneko arriskuen kontrol kontzeptua nola ulertzen den adieraztea, zehaztuz noiz erabili behar diren babes kolektiboko ekipoak eta zer kasutan eta zer kondiziotan aukeratu behar diren norbera babestekoak.

A3: Eraikuntzako larrialdi-egoeretan eta lehen sorospeneoetan egin behar diren lehenengo lanetarako jardunbide-printzipioak eta -irizpideak bereiztea, bakoitzaren garrantzia eta ondorioak balioetsiz.

EI3.1 Larrialdi-planak zer diren azaltzea, hauek identifikatuz:

- Larrialdi-egoeren kausa ohikoenak.
- Suteen aurkako gailuak.
- Larrialdi-bideen eta -irteeren seinalizazioa.
- Larrialdi-egoeretan behar diren baliabide materialei eta giza baliabideei buruzko informazioa (harremanetarako datuak, helbideak, planoak eta beste batzuk).
- Lehenengo esku-hartzeen garrantzia.

EI3.2 Larrialdi-egoeretan eta lehen sorospeneoetan nola jardun behar den zehaztea, bakoitzaren ondorioak azalduz.

EI3.3 Larrialdi-egoera bateko kasu praktikoa batean, zeinean lehen sorospena behar duten zaurituak baitaude:

- Jarduteko printzipioak eta -irizpideak zehaztea.
- Jarduteko eremua zehaztea.
- Arriskuak minimizatzeko eta zaurituak artatzeko ekintzak proposatzea.

A4: Eraikuntza-lanetako arriskuak identifikatzea, haien maiztasuna eta ondorioen larritasuna argumentatuz, prebentzio-irizpide oinarrikoak eta haiei lotutako babes-ekipoak zehaztuz.

EI4.1 Eraikuntzaren sektoreko ezbeharren maiztasun-, larritasun- eta eragin-indizeak interpretatzea, konparatuz sektore horretako estatistiken balio absolutuak eta erlatiboak sektore guztien kopuru osoarekin.

EI4.2 Eraikuntzaren sektoreko istripuen garrantzia eta maiztasuna argumentatzea, nola gertatzen diren kontuan hartuz, eta ordenatuz (larritasun-maila handienetik txikienera) nola gertatzen diren heriotzak eragiten dituzten istripuak eta istripu oso larriak, argitaratutako azken estatistikak kontuan hartuz.

EI4.3 Eraikuntza-obretako laneko arrisku ohikoak zehaztea, eta haiekin erlazioetatutako prebentzio- eta babes-neurriekin lotzea. EI4.4 Obra-leku bateko laneko arrisku ohikoak identifikatzea, adieraziz zer beste obra-lekutako arriskuekin egon daitezkeen erlazioetatuta (lehenagokoak, geroagokoak edo batera erabiltzekoak), eta balioetsiz zer eragin izan dezakeen erlazio horrek arriskueta (batez ere, batera erabiltzekoetan).

EI4.5 Makina mota guztiekin lotutako arriskuak identifikatzea.

EI4.6 Eraikuntza-obretan erabili ohi diren zenbait produktu kimikorekin lotutako laneko arriskuak identifikatzea.

EI4.7 Lan-kondizio eta -praktika ez seguruak identifikatzea, oinarri hartuz eraikuntza-obra errealean garapenari buruzko irudiak, bideoak eta/edo txosten idatziak.

EI4.8 Obrak hasteko behar diren elementuen (itxitura perimetrala, behin behineko instalazioak, eta abar) funtzioa identifikatzea eta deskribatzea.

EI4.9 Obren eta makinaren seinalizazioa behar bezala identifikatzea eta interpretatzea, adieraziz non jarri behar den segurtasun- eta osasun-planen arabera.

A5: Obra-leku desberdinetarako segurtasun- eta osasun-planaren aginduak identifikatzea, interpretatuz zer neurri aplikatu behar diren segurtasun- eta osasun plana eta obraren planoak oinarri hartuz.

EI5.1 Segurtasun- eta osasun-plan baten helburua eta edukia deskribatzea, hauek zehaztuz:

- Nork duen segurtasun- eta osasun-plan bat prestatzeko ardura.
- Nork duen plan hori kontsultatzeko eskubidea.
- Zer arrazoigatik alda daitezkeen.

EI5.2 Obra-lekuetako kasu praktikoa desberdinetan, zehaztea zer agindu eta neurri helarazi behar zaizkien langileei segurtasun- eta osasun-planetan jasotakoaren arabera.

EI5.3 Zehaztea zer behin-behineko instalazio, seinalizazio, baliabide osagarri eta babes kolektiboko ekipo behar diren obra-leku batean aritzeko, segurtasun- eta osasun-plan baten arabera.

EI5.4 Gertakari-liburuaren helburua eta edukia deskribatzea.

A6: Hainbat egoera kontuan hartuta, balioestea norbera babesteko ekipoak erabiltzeak eta haien mantentze-lana egiteak duen garrantzia, emanez langileek behar bezala erabiltzen dituztela, irizpide espezifikoaren arabera.

EI6.1 Jarduera jakin baterako behar diren norbera babesteko ekipoak aukeratzea eta behar bezala erabiltzea, irizpide espezifikoaren arabera.

EI6.2 Norbera babesteko ekipoak biltegiratzeko, haien mantentze-lanak egiteko eta kontserbatzeko lanak deskribatzea eta/edo aplikatzea, ezarritako irizpideen arabera.

EI6.3 Norbera babesteko ekipo jakin bat erabiltzeko prest dagoen balioestea, ezarritako irizpideen arabera.



EI6.4 Azaltzea zeinen garrantzitsuak diren langileen betebeharrak norbera babesteko ekipoak erabiltzeari, zaintzeari eta biltegiratzeari dagokienean, bai eta ekipo horietan hautemandako edozein akats, anomalia edo kalteren berri emateari dagokionean ere.

EI6.5 Norbera babesteko ekipoekin lotutako praktika ez seguruak bereiztea, oinarri hartuz eraikuntza-obra errealean garapenari buruzko irudiak, bideoak eta/edo txosten idatziak.

A7: Balioestea zeinen garrantzitsuak den babes kolektiboko ekipoak jartzea, instalatzea eta haien mantentze-lana egitea, egin beharreko lanetarako egokiak ote diren aztertuz.

EI7.1 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan obra-leku bati buruzko kasu praktikoko batean, babes kolektiboko ekipoen kokapena proposatzea.

EI7.2 Babes kolektiboko ekipoak biltegiratzeko, mantentze-lanak egiteko eta kontserbatzeko lanak deskribatzea eta, hala dagokionean, aplikatzea.

EI7.3 Babes kolektiboko ekipo jakin bat erabiltzeko prest dagoen balioestea, ezarritako irizpideen arabera.

EI7.4 Langileen betebeharrak zerrendatzea babes kolektiboko ekipoak erabiltzeari, zaintzeari eta biltegiratzeari dagokienean, bai eta ekipo horietan hautemandako edozein akats, anomalia edo kalteren berri emateari dagokionean ere.

EI7.5 Babes kolektiboko ekipoekin lotutako praktika ez seguruak bereiztea, oinarri hartuz eraikuntza-obra errealean garapenari buruzko irudiak, bideoak eta/edo txosten idatziak.

A8: Baliabide osagarriak erabiltzeak, kokatzeak, instalatzeak eta haien mantentze-lana egiteak duen garrantzia definitzea, erabakiz ea egokiak diren egin beharreko lanetarako eta ea langileek behar bezala erabiltzen dituzten.

EI8.1 Zehaztea zer kondizio eska dakizkiekeen aldamiok muntatzeko, desmuntatzeko edo aldatzeko lanak zuzentzeko eta egiteko ardura dutenei.

EI8.2 Deskribatzea zer instalazio- eta erabilera-baldintza bete behar dituen aldamiok batek egonkortasuna bermatzeko eta objekturik zein pertsonarik ez dela handik eroriko ziurtatzeko.

EI8.3 Aipatzea zer instalazio- eta erabilera-baldintza bete behar dituen esku-eskailera batek egonkortasuna bermatzeko eta objekturik zein pertsonarik ez dela handik eroriko ziurtatzeko.

EI8.4 baliabide osagarri jakin bat instalatzeko eta erabiltzeko baldintzak deskribatzea.

EI8.5 Langileen betebeharrak zerrendatzea baliabide osagarriak erabiltzeari, zaintzeari eta biltegiratzeari dagokienean, bai eta baliabide horietan hautemandako edozein akats, anomalia edo kalteren berri emateari dagokionean ere.

EI8.6 Baliabide osagarriekin lotutako praktika ez seguruak bereiztea, oinarri hartuz eraikuntza-obra errealean garapenari buruzko irudiak, bideoak eta/edo txosten idatziak.

Edukiak:

1. Laneko segurtasuna eta osasuna

- Lana eta osasuna.
 - Osasunaren definizioa eta haren osagaiak.
 - Laneko arriskuak, arrisku-faktoreak.
- Lanaren ondoriozko kalteak:
 - Laneko istripuak eta laneko gaixotasunak.
 - Gorabeherak.
 - Lanetik eratorritako beste kalte batzuk.
- Segurtasun-, prebentzio- eta babes-neurriak.
- Osasun-teknikak:
 - Higiene industrial.
 - Ergonomia.
 - Laneko medikuntza.
 - Trebakuntza eta informazioa.
- Laneko arriskuak prebenitzeko arau-esparru oinarritzak; oinarritzako eskubideak (babesa, informazioa, prebentzioaren inguruko trebakuntza, kontsulta eta parte-hartzea) eta betebeharrak.
- Arrisku orokorrak eta haien prebentzioa:
 - Segurtasun-baldintzekin lotutako arriskuak.
 - Laneko ingurumenarekin lotutako arriskuak.
 - Lan-karga eta nekea.
 - Arriskuak kontrolatzeko oinarritzako sistemak.
 - Norbera babestea eta babes kolektiboa.
- Larrialdi- eta ebakuazio-planak.
- Langileen osasuna kontrolatzea.



- Arriskuak prebenitzeko oinarritzko kudeaketa-elementuak.
 - Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin zerikusia duten erakunde publikoak:
 - Langileen ordezkaritza.
 - Eskubideak eta betebeharrak.
- Prebentzio-lanaren antolaketa: oinarritzko ohiturak.
- Dokumentazioa:
 - Bilketa.
 - Egitea.
 - Artxiboa.
- Lehen sorospena; jarduteko oinarritzko irizpideak.

2. Segurtasuna eraikuntzan

- Segurtasunaren oinarritzko arau-esparrua eraikuntzan.
- Obretako segurtasun-arduradunak eta haien funtzioak: Sustatzailea, segurtasun- eta osasun alorretako koordinatzailea obrak iraun bitartean, zuzendaritza fakultatiboa, kontratista, azpikontratista eta langile autonomia.
- Prebentzioa antolatzea eta integratzea enpresan; prebentzio-zerbitzuak.
- Eraikuntza-sektoreko ohiko arriskuak:
 - Istripu-motak.
 - Haiei lotutako prebentzio- eta babes-neurriak.
- Eraikingintzako obra-lekuak, lanen deskribapena, erabilitako baliabide osagarriak eta makinak, garapen-faseak, obra-leku motak (lehenagokoak, geroagokoak eta batera erabiltzekoak), bakoitzari lotutako arriskuak eta prebentzio- eta babes-neurriak egoera hauetan:
 - Obra-leku osagarriak (apeoak, eskorak, baliabide osagarriak eta babes kolektibokoak instalatzea).
 - Eraispinak (eskuzkoa eta mekanikoa).
 - Lur-mugimenduak, hustuketak, lubakiak.
 - Zimenduak.
 - Hormigoizko egiturak (enkofratuak, armadurak, aurrefabrikatuak).
 - Egitura metalikoak.
 - Itxiturak eta partizioak.
 - Estalkiak.
 - Akabera (estaldura jarraituak eta pieza zurrundunak: zolak, alikatatuak, txapatuak), zoladura jarraituak, estaldura arinak, sabai aizunak, pinturak).
 - Isolamenduak eta iragazgaizteak.
 - Aluminiozko eta egurrezko arotzeria.
 - Sarrailagintza.
 - Beiragintza.
 - Instalazioak.
- Urbanizazioko obra-lekuak, lanen deskribapena, erabilitako baliabide osagarriak eta makinak, garapen-faseak, obra-leku motak (lehenagokoak, geroagokoak eta batera erabiltzekoak), bakoitzari lotutako arriskuak eta prebentzio- eta babes-neurriak egoera hauetan:
 - Lur-berdinketak.
 - Drainatzeak.
 - Bide-zoruak.
 - Oinezkoentzako guneak.
 - Defentsa-hormak eta -obrak.
 - Zubia eta pasaguneak.
 - Hiriko zerbitzuen sarea.
 - Seinaleztatzea eta balizatzea.
- Obra zibila; arrisku orokorrak lurpeko obretan, obra hidraulikoetan eta itsasokoetan.
- Eraikuntza-sektoreko ohiko kondizio eta praktika ez seguruak.
- Obrak ezartzea.
 - Hesi perimetralak.
 - Sartzeko eta ateratzeko ateak eta ibilgailuen zirkulazio-bideak.
 - Sartzeko eta ateratzeko ateak eta pertsonen zirkulazio-bideak.
 - Garabien kokapena eta irismena.
 - Zerbitzu-hodiak eta banaketa-sareak.
 - Haien eraginpean dauden zerbitzuak.



- Lokal higieniko-sanitarioak.
- Behin-behineko instalazioak.
- Tailerrak.
- Obra-biltegiak.
- Obren eta makinen seinalizazioa.
- Norbera babesteko ekipoak:
 - Jartzea.
 - Erabilerak eta betebeharrak.
 - Mantentze-lanak.
- Babes kolektiboko ekipoak:
 - Jartzea.
 - Erabilerak eta betebeharrak.
 - Mantentze-lanak.
- Baliabide osagarriak:
 - Jartzea.
 - Erabilerak eta betebeharrak.
 - Mantentze-lanak.

4. prestakuntza-modulua: IGELTSEROTZAKO LANAK

Kodea: MF0141_2

Gaitasun-atal honi lotuta dago: UC0141_2: Jarduera komertzialetan ingelesez komunikatzea, erabiltzaile independentearen mailarekin.

Iraupena: 60 ordu

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak:

A1: Obra-motak eta igeltserotzako oinarritzko prozesuak erlazionatzea, proiektuaren informazioa edo obraren behaketa oinarri hartuz, eta eraikuntza-sistema desberdinak erlazionatuz.

EI1.1 Eraikuntza jakin batean, igeltserotza-fabrika motak eta esku hartzen duten teknikak zerrendatzea.

EI1.2 Eraikuntza-prozesu jakin batean, esku hartzen duten igeltserotza-lanak deskribatzea, lanbide eta obra-leku erlazionatuak identifikatuz eta taldekatuz, kontuan hartuz fabrikak egin aurretik, egin ondoren edo haiekin batera egitekoak diren.

EI1.3 Adibide xehe batean, igeltserotza-fabrikak egiteko baldintzak bereiztea, norako diren kontuan hartuta (obra zibila, eraikin berriak, kontserbazio-lanak, zaharberritze-lanak, dekorazioa, eta abar).

EI1.4 Adibide xehe batean, igeltserotzaren azken urteetako eboluzioan erabili diren teknikak bereiztea

A2: Igeltserotzako lanekin erlazionatutako obra-proiektuetako eta -planetako dokumentuak aztertzea, gauzatze-, kalitate- eta segurtasun-irizpideak eta -baldintzak identifikatuz, eta krokis errazak eginez.

EI2.1 Adibide praktikoa batean oinarrituz, igeltserotzari buruzko informazioa erauztea obra-proiektu eta -planeko dokumentuetatik: memoria, planoak, baldintza-agiriak, neurketak, segurtasun- eta osasun-azterketa, eta abar.

EI2.2 Adibide praktikoa batean oinarrituz, plano orokorrak eta xeheak erlazionatzea, bai eta eraikuntza-elementu baten bistak eta proiektzioak erlazionatzea ere.

EI2.3 Adibide praktikoa batean oinarrituz, dokumentu tekniko motak eta bakoitza egiteko faseak bereiztea (oinarritzko proiektua, gauzatze-proiektua, proiektu aldatua, obra-plana, obraren krokis osagarria, eta abar).

EI2.4 Piezkatze- eta zuinketa-krokis errazak marraztea proposatutako elementu bat zehazteko, obra-proiektuan eta -planean xehatutako informazioa oinarri hartuz.

EI2.5 Proposatutako kasu praktikoa batean behar diren banaketa-eskemak marraztea biltegi-oinari, makinei, baliabide osagarriei, seinaleei eta babes kolektiboko baliabideei dagokienean.



A3: Igeltserotzako fabrika-obrak egiteko epe laburreko plangintza egitea, prozesu jakin baten garapenean gertatutako desbideratze eta gorabeherentzako aukera zentzuzkoak proposatuz.

EI3.1 Obren plangintza egiteko oinarritzko metodo eta erremintak behar bezala identifikatzea.

EI3.2 Proposatutako kasu praktiko batean errendimendu jakin bat lortzeko behar diren langileak, materialak eta ekipoa zehaztea, bai eta baliabide bakoitzerako datak eta kantitateak zehaztea ere.

EI3.3 Igeltserotzako fabrikak egiteko behar den denbora kalkulatzeko, proposatutako kasu praktiko baten eraikuntza-ezaugarriak eta lanerako dauden baliabideak kontuan hartuz.

EI3.4 Puntu bereziak (kontrol-puntuak, puntuitsuak) hautematea, proposatutako kasu praktiko bateko igeltserotza-lanen sekuentzietan.

A4: Igeltserotza-fabrikako obrak neurtzea eta balioestea, obra-unitateak identifikatuz, deskribatuz eta kuantifikatuz, eta prozesu jakin baterako eskaintzak eta ziurtagiriak prestatuz.

EI4.1 Igeltserotza-fabrikako obretan neurketen eta ziurtagiriaren dokumentuek bete behar dituzten ordena-, argitasun- eta zehaztasun-baldintzak deskribatzea.

EI4.2 Neurketen eta ziurtagiriaren dokumentuetako eremuak identifikatzea: kodeak, neurketa-unitateak, obra-unitateen deskribapenak (laburra eta xehea), kantitateak, zenbatekoak (partzialak eta totalak) eta banakapen-lerroak. EI4.3 Igeltserotzako fabrikak eta laguntzak neurtzeko ohiko irizpideak zerrendatzea: unitateak, deskontuak, partidetan jasotako baliabide osagarriak, lan osagarriak ere barne, eta abar.

EI4.4 Eraikuntzako prezioen oinarriari buruzko informazioa aztertzea, proposatutako kasu praktiko bat definitzeko eta balioesteko behar diren datuak behar bezala lortuz eta erabiliz.

EI4.5 Neurketak balioestea, gauzatze-, kontratazio- eta lizitazio-aurrekontuak lortzeko, dagozkien portzentajeak aplikatuz kontzeptu hauetan: gastu orokorrak, mozkin industriala, atxikipenak eta zergak.

EI4.6 Obra-unitateen prezioa kalkulatzeko kontuan hartuz haien kostu zuzen eta zeharkakoak, kuantifikatuz galerak, murrizketak eta hausturak, eta xehatuz baliabideen oinarritzko prezioak eta errendimenduak.

EI4.7 Proposatutako kasu praktiko bateko igeltserotza-lanen eskaintzak egitea, obra-unitateen neurketa hartuz abiapuntu gisa eta egoera espezifikoak balioetsiz.

EI4.8 Proposatutako kasu praktiko bateko igeltserotza-lanen ziurtagiriak egitea, partidak kapituluetan taldekatuz, laburpen-koadro batean laburbilduz informazioa, kopuruak ziurtagiriaren jatorriarekin lotuz eta atxikipena bermeen kontura kenduz.

A5: Igeltserotzako fabrika-obren kalitate-kontrola egiteko prozedurak aplikatzea, entseguak eta egiaztapenak identifikatuz eta prozesu jakin baterako egokiak zehaztuz.

EI5.1 Igeltserotzako fabriken kalitatea egiaztatzeko laginak hartzeko eta entseguak eta egiaztapenak egiteko behar diren prozedurak eta baliabideak behar bezala deskribatzea.

EI5.2 Behar bezala aplikatzea kasu praktiko batean erabilitako materialetarako ezarritako kalitate-kontrolako prozedurak.

EI5.3 Igeltserotzako fabriketako ohiko egiaztapenak egitea (lautasuna, nibelazioa, galgatzea, trabakia, eta abar), kasu praktiko batean zehaztutako aginduak betez.

EI5.4 Kalitate-plan batean zehaztutako igeltserotzako fabriken laginak eta entsegu eta egiaztapenen erregistroak zaintzeko eta artxibatzeak kondizioak zehaztea.

A6: Igeltserotzako fabrika-obrekin erlazionatutako segurtasun-arauak, -azterketak eta -planak aztertzea, identifikatuz jarduteko printzipioak, prebentzio-neurriak, norbera babesteko ekipoa, babes kolektiboko baliabideak eta behin-behineko instalazioak, eta zehaztuz zein diren egokiak prozesu jakin baterako.

EI6.1 Eraikuntza-obretarako indarrean den segurtasun- eta osasun-araudia zerrendatzea, eta aipatzea zerk eragiten duen obra-leku jakin bati.

EI6.2 Proposatutako kasu praktiko bateko obra-leku batean segurtasunarekin eta osasunarekin erlazionatutako neurriak, ekipoa, baliabideak eta eguneroko jarduerak identifikatzea.

EI6.3 Segurtasun- eta osasun-plan batean jasotako obra-leku jakin bateko langileei helarazi behar zaizkien aginduak deskribatzea.

EI6.4 Zerrendatzea eta justifikatzea zer behin-behineko instalazio, seinalizazio, baliabide osagarri eta babes kolektiboko ekipa behar diren obra-leku batean aritzeko, segurtasun- eta osasun-plan baten arabera.

EI6.5 Istripu-partea behar bezala betetzea.

EI6.6 Jarduteko irizpide eta lehen sorospen beharrezkoak zehaztea lan-istripu baten kasu praktiko batean.

Edukiak:

1. Igeltserotzako fabrikeri buruzko erreferentziako dokumentuak aztertzea:

- Adreiluzko fabriketako horma erresistenteei buruz indarrean den legedia.
- Hauei buruzko arau teknologikoak: Egiturak. Adreiluzko itxiturak eta partizioak. Harria eta blokea.
- Hauek jasotzeko baldintza-agiri orokorrak: Adreiluak. Blokeak. Zementuak, kareak eta igeltsuak.



- Eraikuntza-materialen CE markaketa.
- Eraikuntza-materialetarako dauden kalitate-marka edo -zigiluak.
- Proiektua:
 - Memoria, baldintza-agiriak, planoak eta neurketak.
 - Prebalentzia-ordena.
 - Azterketak.
- Obra-motak: Eraikin berriak. Kontserbazioa. Birmoldatzea eta birgaitzea.
- Igeltserotzako obra-lekuak eraikuntza-prozesu desberdinetan.
- Igeltserotzako baliabideekin eta teknikekin erlazionatutako obra-lekuak eta lanbideak.
- Fabrika-obren planoak interpretatzea eta krokis errazak egitea.

2. Fabrika-obren antolamendua

- Obra-plana: Planoak. Denbora-sekuentzia. Baliabideak, eta abar.
- Kalitate-plana: Irizpideak eta laginketa-plana.
- Segurtasun-plana: Antolaketa. Trebakuntza. Seinalizazioa. Obretako baliabideen, ekipoen eta instalazioen kokapena.
- Obra-lekuaren antolaketa: ekoizpena, segurtasuna eta ekipoen mantentze-lana. Langile, material eta ekipoen banaketa obra-lekuan.
- Obra-lekuaren epe laburreko plangintza eta obra-planaren jarraipena egitea.
- Parteak betetzea: ekoizpen-partea, gertaera-partea, hornidura-partea, entrega-partea, eta abar. - Igeltserotza-fabriken prozesuak eta kondizioak:
- Fabrika erresistenteak, itxurak, partizioak, arkuak, leihoburuak, horma-atalak eta erremate bereziak.
- Igeltserotza-fabriken kalitatea kontrolatzeko prozesuak eta kondizioak: Laginak. Probetak. Entseguak. Egiaztapenak eta kontrol-partiak.
- Patologia:
 - Efloreszentziak.
 - Ezkatak.
 - Izotzarekiko sentikortasuna.
 - Iragazkortasuna.
 - Hezetasunagatiko hedapena.

3. Igeltserotza-fabriken neurketa eta balioespina:

- Eskaintzak, neurketak eta ziurtagiriak. Egiteko prozesuak.
- Neurketa-irizpideak eta -unitateak. Obra-unitateak eta -partidak. Prezioen koadroak.
- Prezio sinpleak: materialak, garraioak, egunsariak, makinaria, energia eta segurtasuna.
- Prezio osagarriak, bateratuak, deskonposatuak. Partida zatietan.
- Kostu zuzenak, zeharkakoak, gastu orokorrak, mozkin industrialak eta zergak
- Gauzatze-, kontratazio- eta lizitazio-aurrekontuak.

4. Segurtasuna igeltserotzako fabriketan:

- Segurtasun-neurriak eta -baliabideak egiaztatzea fabrika-obretan.
- Eraikuntza-obretako prebentzio, segurtasun eta osasunari buruzko legeria.
- Laneko gaixotasun eta istripuak: motak, kausak, ondorioak eta estatistikak.
- Arriskuak eta prebentzio-neurriak obra-lekuetan, makinetan, ekipoen eta baliabide osagarrietan.
- Istripuak daudenerako jardura-prozedurak eta lehen laguntza.
- Norbera babesteko ekipak. Motak, araudia eta erabilera-irizpideak.
- Segurtasuna erremintetan, tresnetan eta materialak manipulatzeko.
- Segurtasuna obren seinalizazioan eta itxituretan.
- Segurtasuna instalazio eta ekipoen elektrikoetan.
- Segurtasuna aldamioak, plataformak eta eskailerak erabiltzean.
- Segurtasuna karga-jasogailuak, garabiak eta uhal garraiatzaileak erabiltzean.
- Segurtasuna hormigo-makinetan, oragailuetan eta ebakigailu mekanikoetan.
- Segurtasuna irristatzeak, luiziak eta eusteak gertatzen direnean.
- Obra-lekuetako segurtasun-arauen jarraipena.



5

5. prestakuntza-modulua:

IGELTSEROTZAKO FABRIKEN LANEKOAK EZ DIREN LANBIDE-JARDUNBIDEAK

Kodea: MP0072

Iraupena: 80 ordu

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak:

A1: Igeltserotzako fabrika-obra jakin bat egiteko epe laburreko plangintza egitea beharrezkoa den dokumentazio teknikoa oinarri hartuta, prozesu jakin baten garapenean gertatutako desbideratze eta gorabeherentzako aukera zentzuzkoak proposatuz.

E11.1 Errendimendu jakin bat lortzeko behar diren langileak, materialak eta materialen ezaugarriak zehaztea, bai eta baliabide bakoitzerako datak eta kantitateak zehaztea ere.

E11.2 Lan jakin bat eraginkortasunez egiteko behar diren tresnak, erremintak, baliabide osagarriak eta norbera babesteko nahiz babes kolektiboko ekipoak zehaztea.

E11.3 Igeltserotzako fabrikak egiteko behar den denbora kalkulatzeko, eraikuntza-ezaugarriak eta lanerako dauden baliabideak kontuan hartuz.

E11.4 Puntu bereziak (kontrol-puntuak, puntuitsuak, eta abar) hautematea igeltserotza-lanen sekuentzietan.

A2: Estaltzeko fabrikak eraikitzea, aurrez zehaztutako zuinketa eta segurtasun- eta kalitate-kondizioak errespetatuz.

E12.1 Obra-leku baten gauzatze-, kalitate- eta segurtasun-kondizioak definitzea.

E12.2 Fabrika bat egitean, jarduera hauek kontuan hartzea:

- Piezak banatzea, lehorrean, zuinketa-erreferentzien gainean, zehaztutako kokapen-forma errespetatuz eta ahalik eta pieza gutxien ebakiz.
- Piezak bustitzea eta obra-lekuan jartzea, jasotako argibideei jarraituz.
- Estaltzeko adreiluzko fabrika-elementu bat eraikitzea, tamaina eta lodiera jakin batekoa, zehaztutako kondizioak eta perdoiak betez kokapen-formari, ilaren horizontaltasunari, lautasunari eta galgatzeari dagokienean.
- Adreiluzko fabrika-elementuak elkartzea, agindu bezala uztartuz.
- Karga-habeak jartzea adreiluzko fabrikako tarte batean, jasotako argibideak errespetatuz.
- Adreiluzko fabrika-elementu baten estradoseko isolamendu-panelak jartzea, zehaztutako finkatze- eta teilakatze-kondizioei jarraituz.

E12.3 Lan-erritmoa enpresaren kondizioetara egokitzea.

A3: Bistako adreiluzko, blokeko edo harlangaitzeko fabrikak egiteko baliabide osagarri ohikoak hautatzea, instalatzea eta aztertzea, adierazitako lan-kondizioak lortuz eta ezarritako segurtasun-kondizioak betez.

E13.1 Fabrikak egiteko behar diren baliabide osagarrien funtzioa, konposizioa eta erabilera (instalazioa, egiaztapena, mantentze-lanak egitea, kentzea eta biltegiratzea) identifikatzea.

E13.2 Fabrika jakin bat egiteko behar diren elementu osagarriak muntatzea eta desmuntatzea, emandako jarraibideak betez.

E13.3 Erabilitako baliabide osagarriak biltegiratzeko, haien mantentze-lanak egiteko eta egiaztatze eragiketak deskribatzea eta kontrolatzea.

A4: Bistako fabrikak egiteko lanetako babes kolektiboko baliabide ohikoak identifikatzea, instalatzea eta aztertzea, ezarritako segurtasun-kondizioak betez.

E14.1 Bistako adreiluzko fabrikak egiteko babes kolektiboko baliabide ohikoen funtzioa, konposizioa eta erabilera identifikatzea (instalazioa, egiaztapena, mantentze-lanak eta kentzea).

E14.2 Fabrika jakin bat egiteko behar diren babes kolektiboko baliabideak instalatzea, kentzea eta arauak haientzat ezarritako probak egitea, hautemandako akatsen eta lortutako emaitzen berri emanez.

E14.3 Erabilitako babes kolektiboko elementuen mantentze-lanak eta egiaztapen-lanak deskribatzea eta aplikatzea.

A5: Bistako adreiluzko, blokeko edo harlangaitzeko fabrikak eraikitzea, aurrez zehaztutako zuinketa eta segurtasun- eta kalitate-kondizioak errespetatuz.

E15.1 Piezak banatzea, lehorrean, zuinketa-erreferentzien gainean, zehaztutako kokapen-forma errespetatuz eta ahalik eta pieza gutxien ebakiz.



EI5.2 Bistako adreiluzko fabrika-elementu bat eraikitzea, tamaina eta lodiera jakin batekoa, zehaztatutako kondizioak eta perdoiak betez kokapen-formari, ilaren horizontaltasunari, lautasunari eta galgatzeari dagokienean.

EI5.3 Bistako blokeko fabrika-elementu bat eraikitzea, tamaina eta lodiera jakin batekoa, zehaztatutako kondizioak eta perdoiak betez kokapen-formari, ilaren horizontaltasunari, lautasunari eta galgatzeari dagokienean.

EI5.4 Harlangaitzeko fabrika-elementu bat eraikitzea, tamaina eta lodiera jakin batekoa, zehaztatutako kondizioak eta perdoiak betez kokapen-formari, itxurari, lautasunari eta galgatzeari dagokienean.

EI5.5 Elementuak elkartzea, agindu bezala uztartuz.

EI5.6 Karga-habeak jartzea eta markoak hartzea bistako fabrikako bao batean, ezarritako baldintzak errespetatuz.

EI5.7 Behar bezala garbitzea lortutako paramentuak, lehorrean eta horizontalki igurtziz zehaztatutako ilaretan, orbanak eta mortero-arrastoak kenduz eta efloreszentziak saihestuz.

EI5.8 Plano orokor batean definitutako bao berezi bat lortzeko egin beharreko lanak sekuentziazatzea eta behar bezala egitea, prozesuko fase bakoitza identifikatuz eta egoki eginez: piezakatze-krokis bat egitea, zuinketa, piezak prestatzea, egitura osagarria egitea eta muntatzea, eraikitzea, gogortzearen jarraipena egitea, egitura osagarria kentzea eta garbitzea.

A6: Igeltserotzako fabrika-obren kalitate-kontrola egiteko prozedurak aplikatzea, entseguak eta egiaztapenak identifikatuz eta prozesu jakin baterako egokiak zehaztuz.

EI6.1 Behar bezala aplikatzea fabrika jakin bat egiteko erabilitako materialetarako ezarritako kalitate-kontrolako prozedurak.

EI6.2 Igeltserotzako fabriketako ohiko egiaztapenak egitea (lautasuna, nibelazioa, galgatzea, trabakia, eta abar), aplikatu beharreko aginduak betez.

EI6.3 Kalitate-plan batean zehaztatutako igeltserotzako fabriken laginak eta entsegu eta egiaztapenen erregistroak zaintzeko eta artxibatzeko kondizioak zehaztea.

A7: Enpresaren lan-prozesuetan parte hartzea, lantokian zehaztatutako arauari eta argibideei jarraikiz.

EI7.1 Arduraz jokatzeko, bai giza harremanetan, bai egin beharreko lanetan.

EI7.2 Lantegiko prozedurak eta arauak betetzea.

EI7.3 Egiteko arretaz ekitea, jasotako argibideei jarraikiz, eta enpresaren lan-eritima egokitu daitezen saiatuz.

EI7.4 Lantokiko produkzio-prozesuetan murgiltzea.

EI7.5 Zehaztatutako komunikazio-bideak erabiltzea.

EI7.6 Arriskuak prebenitzeko, laneko osasuneko eta ingurumena babesteko arauak betetzea beti.

Edukiak:

1. Obren epe laburreko plangintza eta zuinketa egitea:

- Dokumentazioa aztertzea. Xehetasun-planoak.
- Materialak. Beharren kalkulua.
- Makinak, tresnak eta erremintak.
- Baliabide osagarriak. Muntaketa. Ohiko egiaztapenak. Desmuntatze-lanak. Biltegiatzea.
- Babes kolektiboko baliabideak. Muntaketa, mantentze-lanak eta egiaztapena
- Biltegi-plana.
- Giza taldeak eta errendimenduak.
- Dokumentazioa aztertzea. Xehetasun-planoak. Krokisa. Junturak eta elkarguneak.
- Erreferentziak zehaztea.
- Lehorrean zuinkatzea. Piezak ebakitzea. Baoen tratamendua.
- Mirak jartzeko puntuak. Mirak: egonkortasuna, galgatzea eta lerrokatzea.
- Ilarak. Junturen lodiera. Leihoburuak eta leiho-isurkiak.
- Elementu bereziak.

2. Fabrikak egitea:

- Elementuaren kokapena. Gauzatze-kondizioak.
- Fabrikaren trabakia. Elkarguneak.
- Estaltzeko fabrikak eraikitzea. Ilaren horizontaltasuna. Lautasuna.
- Bistako fabriken kokapen-forma.
- Fabrikak lotzeko kondizioak. Giltzak. Armaturak.
- Elkarguneak eta puntu bereziak.
- Janbak, leihoburuak eta leiho-isurkiak.
- Arkuak eta teilatu-hegalak egitea.
- Isolamenduak eta iragazgaitzea.
- Junturen tratamendua.



- Fabrika garbitzea.

3. Neurketak, balioespena eta kalitate-kontrola:

- Igeltserotzako fabrikak neurtzeko irizpideak.
- Prezio bateratuak. Prezioak prestatzea. Datu-baseak erabiltzea.
- Fabrika-motak balioestea. Egiatapena. Aurrekontua. Materialeak bete behar dituzten baldintzak. Neurriak, forma geometrikoa, itxura eta kalitatea.
- Ehaltzeko eta bistako fabriken itxura.
- Kondizioak: hilaren horizontaltasuna, altuera partzialen eta totalen galgatzea, eta lautasuna.
- Junturen tratamendua.
- Bistako fabriken garbiketa.

4. Eraikuntza-obretako oinarritzko segurtasuna:

- Eraikuntza-obretako prebentzio, segurtasun eta osasunari buruzko legeria.
- Laneko gaixotasun eta istripuak: motak, kausak, ondorioak eta estatistikak.
- Arriskuak eta prebentzio-neurriak obra-lekuetan, makinetan, ekipoetan eta baliabide osagarrietan.
- Istripuak daudenerako jardura-prozedurak eta lehen laguntza.
- Segurtasuna erremintetan, tresnetan eta materialak manipulatzeko.
- Segurtasuna obren seinalizazioan eta itxituretan.
- Segurtasuna instalazio eta ekipo elektrikoetan.
- Segurtasuna aldamioak, plataformak eta eskailerak erabiltzean.
- Segurtasuna karga-jasogailuak, garabiak eta uhal garraiatzaileak erabiltzean.
- Segurtasuna obrako makineria arina erabiltzean.
- Segurtasuna irristatzeak, luiziak eta eusteak gertatzen direnean.

5. Integrazioa eta komunikazioa lantokian

- Jarrera arduratsua izatea lantokian.
- Lantokiko prozedurak eta arauak errespetatzea.
- Jasotako argibideak interpretatzea eta arretaz gauzatzea.
- Enpresako ekoizpen-prozesua ezagutzea.
- Lantokiko komunikazio-bideak erabiltzea.
- Enpresako lan-erritmora egokitzea.
- Arriskuak prebenitzeko eta laneko osasuna eta ingurumena babesteko arauak betetzea.

IV PRESTATZAILEENTZAKO ESKAKIZUNAK, GUNEEN, INSTALAZIOEN ETA EKIPAMENDUEN GUTXIENeko ESKAKIZUNAK, ETA IKASLEAK SARTZEKO IRIZPIDEAK

PRESTATZAILEENTZAKO ESKAKIZUNAK

EKIPAMENDUEN, INSTALAZIOEN ETA GUNEEN GUTXIENeko
ESKAKIZUNAK

IKASLEAK SARTZEKO IRIZPIDEAK



PRESTATZAILEENTZAKO ESKAKIZUNAK

PRESTAKUNTZA-MODULUA	BEHARREZKO AKREDITAZIOA	GAITASUN-ATALAREN EREMUAN BEHAR DEN ESPERIENTZIA PROFESIONALA	
		Akreditazioa izanez gero	Akreditaziorik izan ezean
MF0869_1: Pastak, morteroak, itsasgarriak eta hormigoia.	• Arkitektoa. • Ingeniaria. • Arkitekto teknikoa. • Ingeniari teknikoa. • Eraikuntza eta Obra Zibila lanbide-familiako goi-mailako teknikaria (igeltserotza eta akaberak lanbide-eremua). • Eraikuntza eta obra zibilak lanbide-arloko 3. mailako profesionaltasun-ziurtagiria (igeltserotza eta akaberak lanbide-eremua). • Eraikuntza eta Obra Zibila lanbide-familiako teknikaria (igeltserotza eta akaberak lanbide-eremua).	1 urte	3 urte
MF0142_1: Estatzako fabrika-obra	• Arkitektoa. • Ingeniaria. • Arkitekto teknikoa edo ingeniari teknikoa. • Eraikuntza eta Obra Zibila lanbide-familiako goi-mailako teknikaria (igeltserotza eta akaberak lanbide-eremua). • Eraikuntza eta obra zibilak lanbide-arloko 3. mailako profesionaltasun-ziurtagiria (igeltserotza eta akaberak lanbide-eremua). • Eraikuntza eta Obra Zibila lanbide-familiako teknikaria (igeltserotza eta akaberak lanbide-eremua).	1 urte	3 urte
MF0143_2: Bistako fabrika-obra	• Arkitektoa. • Ingeniaria. • Arkitekto teknikoa edo ingeniari teknikoa. • Eraikuntza eta Obra Zibila lanbide-familiako goi-mailako teknikaria (igeltserotza eta akaberak lanbide-eremua).	1 urte	3 urte
MF0141_2: Igeltserotzako lanak.	• Arkitektoa. • Ingeniaria. • Arkitekto teknikoa edo ingeniari teknikoa. • Eraikuntza eta Obra Zibila lanbide-familiako goi-mailako teknikaria (igeltserotza eta akaberak lanbide-eremua).	1 urte	3 urte



Araudiaren arabera, eskatzen den akreditazioa egiaztatzeko, prestatzaileak edo adituak Lanerako Prestatzailearen profesionaltasun-ziurtagiria eduki behar du, edo helduen lanbide-heziketako metodologia didaktikoko prestakuntza baliokidea. Salbuetsita daude:

- Pedagogiako edo Psikopedagogiako titulazioa dutenak, edozein espezialitatetako maisu-maistrak, edo Psikologiako edo Pedagogiako graduatu-titulua dutenak edo Psikopedagogiako espezializazioko graduondoko titulua dutenak.
- Aurreko atalean adierazitakoez bestelako unibertsitate-titulazio ofizial bat eta Hezkuntza Ministerioak, edo baliokideak, emandako espezializazio didaktikoko titulua dituztenak.
- Azken zazpi urteetan enplegurako lanbide-heziketan edo hezkuntza-sisteman gutxienez 600 orduko irakasle-esperientzia izan dutela egiaztatzen dutenak.

GUNEAK, INSTALAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK

PRESTAKUNTZA-GUNEA	AZALERA (m ²) / 15 IKASLE	AZALERA (m ²) / 25 IKASLE
Kudeaketa-gela	45	60
Eraikuntza-lantegia	150	200
Igeltserotzarako eta akaberetarako lursaila	200	300

PRESTAKUNTZA-GUNEA	1. M	2. M	3. M	4. M
Kudeaketa-gela	X	X	X	X
Eraikuntza-lantegia	X	X	X	
Igeltserotzarako eta akaberetarako lursaila	X	X	X	

PRESTAKUNTZA-GUNEA	EKIPAMENDUA
Kudeaketa-gela	- Ikus-entzunezko ekipoak - Sarean jarritako ordenagailuak, bideo-proiektagailua eta Internet - Espezialitateko software espezifikoak - Errotuladoren idazteko arbelak - Orri birakariak - Ikasgelako materiala - Prestatzailearentzako mahaia eta aulkia - Ikasleentzako mahaiak eta aulkiak



Eraikuntza-lantegia	– Arbela – Prestatzailearentzako mahaia eta aulkia – Interneterako konexioa duen ordenagailua – 100 litroko ahalmena duten hormigoi-makinak – Ebakigailuak eta ingletagailuak – Erretenak egiteko makinak – Zulatzeko makinak – Igeltserotzako erremintak eta material kontsumigarria. – Norbera babesteko baliabideak eta babes kolektiboko baliabideak.
Igeltserotzarako eta akaberetarako lursaila	– Aldamioak – Astoak – Karga-jasogailuak – Igeltserotzako erremintak eta material kontsumigarria.

Ez da ulertu behar identifikatu diren prestakuntza-guneak itxituren bidez bereizi behar direnik ezinbestean. Instalazioek eta ekipamenduek dagokien industria-araudia eta araudi higieniko-sanitarioa bete behar dituzte, eta irisgarritasun unibertsala eta parte-hartzaileen segurtasuna bermatzeko neurriak bete.

Prestakuntza-guneak ekipatzeko zenbat tresna, makina eta erreminta behar diren kalkulatzeko, joko da gutxienez 15 ikasle izango direla, eta, beharrezkoa bada, gehiago jarriko dira, ikasle gehiagoren beharrei erantzuteko.

Desgaitasunen bat duten pertsonentzako prestakuntzari dagokionez, behar diren egokitzapenak eta doikuntzak egin behar dira haien eskubide-berdintasuna bermatzeko.

IKASLEAK SARTZEKO IRIZPIDEAK

Baldintza hauetakoren bat bete behar da:

- Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako graduatu-titulua izatea.
- 2. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Lanbide-arlo eta lanbide-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 urte baino gehiagokoentzako eta/edo 45 urte baino gehiagokoentzako unibertsitatara sartzeko proba gainditu izana.
- Prestakuntzari behar adinako probetxua ateratzeko behar diren prestakuntza- edo lanbide-ezagupenak izatea, ezartzen den araudiaren arabera.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

EMPLEGU ETA GIZARTE
GAIETAKO SAILA

DEPARTAMENTO DE EMPLEO
Y ASUNTOS SOCIALES