



Instituto Vasco del Conocimiento
de la Formación Profesional

Lanbide Heziketaren
Ezagutzaren Euskal Institutua

Fp

EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA



ERAIKUNTZA ETA
OBRA ZIBILA

Oinarrizko Curriculum Diseinua

BARNEALDE, DEKORAZIO ETA BIRGAITZE
OBRETAKO TEKNIKARIA



AURKIBIDEA

1. TITULUAREN IDENTIFIKAZIOA	4. or.
2. LANBIDE PROFILA ETA LANBIDE INGURUNEA	4. or.
2.1 Konpetentzia orokorra	
2.2 Kualifikazioen eta konpetentzia-atalen zerrenda	
2.3 Lanbide-ingurunea	
3. HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASKUNTZAK	6. or.
3.1 Heziketa-zikloaren helburu orokorrak	
3.2 Lanbide-moduluaren zerrenda, ordu-esleipena eta kurtsoa	
3.3 Lanbide-moduluak	
1. Eraikuntza	
2. Eraikuntza-planoen interpretazioa	
3. Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak	
4. Estaldura jarraituak	
5. Partizio aurrefabrikatuak	
6. Holtz eta zoru teknikoak	
7. Sabai esekiak	
8. Estaldura arinak	
9. Eraikuntzako dekorazio-pintura	
10. Barnealde-, dekorazio- eta birgaitze-lanen antolamendua	
11. Ingeles teknikoak	
12. Laneko prestakuntza eta orientabidea	
13. Enpresa eta ekimen sortzailea	
14. Lantokiko prestakuntza	
4. GUTXIENENKO ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK	128. or.
4.1 Espazioak	
4.2 Ekipamenduak	
5. IRAKASLEAK	129. or.
5.1 Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena heziketa-zikloko lanbide-moduluetan	
6. LANBIDE MODULUEN ARTEKO BALIOZKOTZEAK	130. or.
7. TITULUKO LANBIDE MODULUEN ETA KONPETENTZIA ATALEN ARTEKO TRAZABILITATE ETA EGOKITASUN LOTURAK	131. or.
7.1 Konpetentzia-atalen egokitasuna lanbide-moduluekin, horiek baliozkotu edo salbuesteko	
7.2 Lanbide-moduluaren egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatzeko	

1. TITULUAREN IDENTIFIKAZIOA

Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obretako teknikariaren titulua elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
- Maila: Erdi-mailako Lanbide Heziketa
- Iraupena: 2.000 ordu
- Lanbide-arloa: Eraikuntza eta obra zibila
- Europako erreferentea: INSN-3b (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua)

2. LANBIDE PROFILA ETA LANBIDE INGURUNEA

2.1. Konpetentzia orokorra

Titulu honen konpetentzia orokorra honetan datza: obra berrian, eta eraberritze- eta birgaitze-lanetan eraikuntzako akaberak antolatu eta gauzatzea, zoruak, partizioak eta sabaiak eginda, eta, horretarako, panel edo pieza aurrefabrikatuak instalatuta, plakak edo xaflak ipinita, estaldura jarraituak aplikatuta eta gainazalak pintatuta; ezarritako baldintzak eta epeak, eta kalitateari, segurtasunari eta ingurumenari buruzko jarraibideak betez.

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

Osatutako lanbide-kualifikazioak:

- a) EOC583_2. Igeltsu xaflatuzko plakak instalatzea (urriaren 31ko 1548/2011 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek biltzen ditu:
 - UC1903_1: Igeltsu xaflatuzko plakak instalatzeko oinarrizko eragiketak egitea.
 - UC1920_2: Igeltsu xaflatuzko plaketako trenkadak eta estradosatu autosostengatzaileak instalatzea.
 - UC1921_2: Sabai aizunen sistemak instalatzea.
 - UC1922_2: Igeltsu xaflatuzko plaken arteko junturak tratatzea.
 - UC1923_2: Igeltsu xaflatuzko plakak eta sabai aizunak instalatzeko lanak antolatzea.
 - UC1360_2: Eraikuntzako arriskuak oinarrizko mailan kontrolatzea.
- b) EOC584_2. Zoladuren, paneleztatzeen eta holtzen sistema teknikoak instalatzea (urriaren 31ko 1548/2011 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek biltzen ditu:
 - UC0871_1: Eraikuntzako estalduretarako euskarriak saneatzea eta erregularizatzea.
 - UC1902_1: Euskarri jarraituko zoladura arinak instalatzea.
 - UC1924_2: Zoladura goratu erregistragarriak instalatzea.
 - UC1925_2: Holtz eta paneleztatze tekniko desmuntagarriak instalatzea.
 - UC1360_2: Eraikuntzako arriskuak oinarrizko mailan kontrolatzea.
- c) EOC587_2. Eraikuntzako dekorazio-pintura (urriaren 31ko 1548/2011 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek biltzen ditu:
 - UC0871_1: Eraikuntzako estalduretarako euskarriak saneatzea eta erregularizatzea.

- UC0873_1: Eraikuntzan inprimazio eta pintura babesleak aplikatzea.
- UC1933_2: Paperezko, beira-zuntzeko eta binilozko horma-estaldurak egitea.
- UC1934_2: Eraikuntzako pintura-dekorazioen akaberak egitea.
- UC1935_2: Eraikuntzako pintura-lanak antolatzea.
- UC1360_2: Eraikuntzako arriskuak oinarritzko mailan kontrolatzea.

Osatu gabeko lanbide-kualifikazioak:

- a) EOC589_2. Oreen eta morteroen bidezko eraikuntzako estaldurak (urriaren 31ko 1548/2011 Errege Dekretua):
 - UC1939_2: Geruza bakarreko morteroaren, entokaduraren eta luzituaren bidez estaltzea.
 - UC1940_2: Isolatzeko, iragazgaitzeko eta konpontzeko ore eta mortero berezien bidez estaltzea.
 - UC1941_2: Eraikuntzako estaldura jarraitu konglomeratu eta zurrun modularretako lanak antolatzea.
- b) EOC590_2. Pieza zurrunen itsaspen bidezko eraikuntzako estaldurak (urriaren 31ko 1548/2011 Errege Dekretua):
 - UC1942_2: Alikatatze- eta xaflatze-lanak gauzatzea.
 - UC1943_2: Pieza zurrunekin zoladurak gauzatzea.

2.3. Lanbide-ingurunea

Titulu hau lortzen duten pertsonak eraikuntzaren sektorean dihardute, eraikuntzako enpresa txiki, ertain eta handietan, eta administrazio publikoetan, besteren nahiz norberaren kontura; eraikuntzan eta obra zibilean eraikitzeko, birgaitzeko, mantentzeko eta eraberritzeko barnealdeetako eta dekorazioko lanak egiten.

Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira:

- Ore edo mortero bidezko estaldurako taldeburua.
- Alikatatzaileen eta zolatzaileen taldeburua eta/edo arduraduna.
- Igeltsu xaflatuko eta sabai aizunetako sistema aurrefabrikatuen instalatzaileen taldeburua.
- Pintoreen eta papereztatzaileen taldeburua eta/edo arduraduna.
- Fatxadako estaldura jarraituen aplikatzailea.
- Eraikuntzako entokatzailea.
- Alikatatze-zolatzailea.
- Igeltsu xaflatuzko plaken instalatzailea.
- Sabai aizunen instalatzailea.
- Igeltsu xaflatuzko plaken junturagilea.
- Eraikuntzako aurrefabrikatu arinen jartzailea.
- Zoladura arinen jartzailea, oro har.
- Moketa-jartzailea.
- Zoladura goratu erregistragarrien jartzailea.
- Holtzetako eta paneleztatze teknikoetako sistemen instalatzailea.
- Pintorea eta/edo papereztatzailea.
- Barnealdeetako pintorea.
- Barnealdeetako pintore dekoratzailea.
- Obrako pintorea.
- Eraikuntzako fatxaden pintorea.

3. HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASKUNTZAK

3.1 Heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

1. Galdaketako metalezko produktuak, produktu polimerikoak eta material konposatuak moldatzeko prozesuen zehaztapen teknikoak interpretatzea, haiek lortzeko beharrezko lehengaiak prestatzeko.
2. Plaka aurrefabrikatuak zuinkatu eta ipintzea, finkatzeari, lautasunari eta azken akaberari buruzko baldintzak beteta; partizioak eta estradosatuak egiteko.
3. Sostengu-elementuak, tiranteak, profilak eta plakak instalatzea, kokapenari, lautasunari eta akaberari buruzko zehaztapenak kontrolatuta; sabai esekiak egiteko.
4. Euskarriak, profilak, zolaketa-piezak eta erregistroak muntatzea, horien elementuen kokapen egokia, lautasuna eta azken akabera ziurtatuta; zoru teknikoak instalatzeko.
5. Profilen eta panelen euskarriak eta panelak ezarri eta muntatzea, muntaia- eta finkatze-sistemak aplikatuta; holtz eta/edo panel autosostengatzaileak instalatzeko.
6. Zarpituak, entokadurak, luzituak eta emokadurak gauzatzea, aliritzirako teknikak eta gidari-teknikak aplikatuta; estaldura jarraituak egiteko.
7. Material arinak (papera, ehuna, zuntza, plastikoa eta metala, besteak beste) zuinkatu eta ipintzea, euskarriak prestatuta, xaflak eta/edo piezak prestatuta, eta loturak eta junturak ebatzita; xaflako eta/edo piezetako estaldurak egiteko.
8. Pinturak, esmalteak edo bernizak aplikatzea, nahasteak eta euskarriak prestatuta; eraikuntzako dekorazio-akaberak egiteko.
9. Pieza zurrunen, xaflatzeen eta alikatatzeen bidez zoladura-lanak zuinkatu eta egitea, lautasuna eta junturen ezarpen egokia ziurtatuta; paramentu horizontalak eta bertikalak estaltzeko.
10. Prozesuak, materialak, giza baliabideak, bitartekoak eta tresneria esleitu eta banatzea, planean finkatutako helburuak ezarritako segurtasun-baldintzetan beteta; barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obren gauzatzea antolatzeko.
11. Obra-unitateak neurtu eta baloratzea, neurketen eta kostuen kalkuluak eginda; barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obren aurrekontuak egiteko.
12. Eraikuntza-elementuak eta -espazioak identifikatzea, horien krokisak egitea eta dimentsioak lortzea; eraikuntza-planoak interpretatzeko.
13. Kalitate-prozedurak, laneko arriskuen prebentziokoak eta ingurumenekoak aztertu eta deskribatzea, eta zehaztutako kasuetan egin beharreko ekintzak adieraztea, arauen arabera jokatzeko.
14. Bizialdi osoko ikaskuntzarako dauden baliabideak, eta komunikazio- eta informazio-teknologiak aztertu eta erabiltzea; ikasteko eta ezagupenak eguneratzeko, hobekuntza profesional eta pertsonalerako aukerak antzemanda, eta hainbat egoera profesionaletara eta lanekoetara egokitzeko.
15. Talde-lanak garatzea eta haien antolamendua balioestea, tolerantziaz eta errespetuz parte hartzea, eta taldeko edo banakako erabakiak hartzea; erantzukizunez eta autonomiaz jokatzeko.
16. Lan-prozesuak garatzean sortzen diren arazo eta gorabeheren aurrean sormenezko irtenbideak hartu eta balioestea, dagokion jardueran izaten diren gertakariak erantzukizunez ebazteko.
17. Komunikazio-teknikak aplikatzea, zabaldu beharreko edukietara, horien helburura eta hartzaileen ezaugarrietara egokituta; prozesuaren eraginkortasuna ziurtatzeko.

18. Lanbide-jarduerarekin lotutako ingurumen- eta lan-arriskuak aztertzea, eta horien sorburuekin lotzea, hartu beharreko prebentzio-neurriak oinarritzeko eta dagozkion protokoloak aplikatzeko, nork bere buruari, inguruneari eta ingurumenari kalterik ez egitearren.
19. Irisgarritasun unibertsalari eta “guztientzako diseinuari” erantzuteko beharrezko teknikak aztertu eta aplikatzea.
20. Ikasteko prozesuko lanaren eta erreferentziazko produkzio-sektorearen kalitate-prozedurak hobetzeko beharrezko teknikak aplikatu eta aztertzea.
21. Kultura ekintzailearekin, enpresakoarekin eta lanbide-ekimenekoarekin lotutako prozedurak erabiltzea, enpresa txiki baten oinarrizko kudeaketa egiteko edo lan bati ekiteko.
22. Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua kontuan izanda, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

3.2 Lanbide-moduluaren zerrenda, ordu-esleipena eta kurtsoa:

LANBIDE MODULUA	Ordu-esleipena	Kurtsoa
0995. Eraikuntza	132	1.a
0996. Eraikuntza-planoen interpretazioa	99	1.a
1003. Zolatz-, alikatatz- eta xaflatze-lanak	189	2.a
1194. Estaldura jarraituak	189	2.a
1195. Partizio aurrefabrikatuak	264	1.a
1196. Holtz eta zoru teknikoak	84	2.a
1197. Sabai esekiak	99	1.a
1198. Estaldura arinak	99	1.a
1199. Eraikuntzako dekorazio-pintura	165	1.a
1200. Barnealde-, dekorazio- eta birgaitze-lanen antolamendua	99	1.a
E-100. Ingeles teknikoa	33	1.a
1201. Laneko prestakuntza eta orientabidea	105	2.a
1202. Enpresa eta ekimen sortzailea	63	2.a
1203. Lantokiko prestakuntza	380	2.a
Zikloa guztira	2000	

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

1. lanbide-modulua

ERAIKUNTZA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Eraikuntza
Kodea:	0995
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	132 ordu
Kurtoa:	1.a
Irakasleen espezialitatea:	Eraikuntza zibilak eta etxegintza (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1941_2: Eraikuntzako estaldura jarraitu konglomeratu eta zurrun modularretako lanak antolatzea. UC1923_2: Igeltsu xaflatuzko plakak eta sabai aizunak instalatzeko lanak antolatzea. UC1935_2: Eraikuntzako pintura-lanak antolatzea. UC1360_2: Eraikuntzako arriskuak oinarritzko mailan kontrolatzea.
Helburu orokorrak:	1.a / 2.a / 3.a / 4.a / 5.a / 6.a / 7.a / 8.a / 9.a / 12.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Eraikuntza-obren tipologia nagusiak identifikatzen ditu, haiek gauzatzeko prozesuak euren oinarritzko ezaugarriekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Eraikuntza-obren tipologia nagusiak sailkatu ditu, haien eginkizunari, ezaugarriari eta kokapenari dagokienez.
- Ingeniaritza zibileko obren tipologia nagusiak sailkatu ditu, haien eginkizunari, ezaugarriari eta kokapenari dagokienez.
- Eraikuntzako eta obra zibileko eraikuntza-prozesu nagusien beharrak eta eskakizunak identifikatu ditu.
- Eraikuntzako obren eraikuntza-prozesuak horiek gauzatzeko faseekin lotu ditu.
- Ingeniaritza zibileko obren eraikuntza-prozesuen ezaugarriak identifikatu ditu.
- Eraikuntza-obren mota nagusiak erabili ohi diren sustapen publiko edo pribatuko moduekin lotu ditu.

2. Ereduzko proiektu baten dokumentuak eraikuntza-prozesuan betetzen duten eginkizunarekin lotzen ditu, gauzatzerako informazio garrantzitsua identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Memorien eta baldintzen agirien edukia eraikuntza-proiektu batean duen eginkizunarekin lotu du.
- b) Eraikuntza-proiektu baten dokumentazio grafikoan jasota dagoen gauzatzerako informazio garrantzitsua hautatu du.
- c) Proiektu baten planoetan irudikatutako eraikuntza-elementuen bisten artean dauden loturak identifikatu ditu.
- d) Eraikuntza-proiektu baten dokumentu grafikoen eta idatzizkoen arteko osagarritasun-loturak identifikatu ditu.
- e) Eraikuntza-obra bat gauzatzeko aurrekontua osatzen duten dokumentuak elkarrekin lotu ditu.
- f) Proiektuaren dokumentuek obrak gauzatzeko duten garrantzia baloratu du.

3. Eraikuntza-obretan esku hartzen duten agenteak ezaugarritzen ditu, betetzen dituzten eginkizunak haien eskuduntzekin eta erantzukizunekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Eraikuntza-obrak gauzatzeko prozesuan esku hartzen duten agente nagusiak identifikatu ditu.
- b) Eraikuntza-obrak gauzatzen parte hartzen duten agenteen eginkizunak, eskuduntzak eta erantzukizunak identifikatu ditu.
- c) Eraikuntza-obrak antolatzeko modu nagusiak sailkatu ditu, horien tipologia eta ezaugarriak kontuan izanda.
- d) Eraikuntza-obretako lanak esleitu eta kontratatzeak hautabideak aztertu ditu.
- e) Obrak gauzatzeko eskatzen diren izapide eta baimen nagusiak eskumena duten erakunde eta administrazioekin lotu ditu.

4. Eraikuntza-obretako lanak gauzatzen dituzten profesionalak eta lanbideak identifikatzen ditu, esku hartzen duteneko eraikuntza-prozesuak egiten dituzten eragiketekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Gauzatze-fase bakoitzean, eraikuntza-obren elementuak eraikitzeak prozesuak eta prozedurak ezaugarritu ditu.
- b) Eraikuntza-obrei dagozkien lanen sekuentzia ordenatuak eta eraikuntza-prozesuak prestatu ditu, lehentasunak, aldiberekotasunak eta elkarren arteko mendekotasunak kontuan izanda.
- c) Fase bakoitzean eraikuntza-obrak gauzatzen parte hartzen duten profesionalen lanbideak, espezialitateak eta okupazio nagusiak identifikatu ditu.
- d) Okupazioak ezarrita dauden lanbide-kualifikazioekin eta aintzatetsita dituzten kompetentziekin lotu ditu.
- e) Eraikuntza-prozesu bakoitzean parte hartzen duten lanbideen arabera, profesionalak garatzen dituzten jarduerak eta lanak zehaztu ditu.
- f) Eraikuntza-obrak gauzatzeko erabiltzen diren tresneriaren, bitarteko osagarrien eta makineriaren beharrak eta ezaugarriak ezarri ditu.

5. Obra zibileko lanak gauzatzen dituzten profesionalak eta lanbideak identifikatzen ditu, esku hartzen duteneko eraikuntza-prozesuak egiten dituzten eragiketekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Obra zibileko eraikuntza-prozesuak euren gauzatze-fase bakoitzean aztertu ditu.
- Obra zibileko lanen eta eraikuntza-prozesuen sekuentzia ordenatua ezarri du, lehentasunak, aldiberekotasunak eta elkarren arteko mendekotasunak aztertuta.
- Obra zibileko eraikuntza-prozesuetan esku hartzen duten profesionalen espezialitateak eta okupazio nagusiak ezarri ditu.
- Okupazioak ezarrita dauden lanbide-kualifikazioekin eta aintzatetsita dituzten kompetentziekin lotu ditu.
- Eraikuntza-prozesu bakoitzean parte hartzen duten profesionalek betetzen dituzten lanak eta lanbideak ezarri ditu.
- Obra zibilean erabiltzen diren tresneriaren, bitarteko osagarrien eta makineriaren beharrak eta ezaugarriak zehaztu ditu.

6. Eraikuntzan erabiltzen diren material nagusiak identifikatzen ditu, horien oinarritzko ezaugarriak aplikazioekin eta erabilera-baldintzekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Eraikuntzan erabiltzen diren materialen propietate nagusiak haien aplikazioekin lotu ditu.
- Eraikuntza-prozesu bakoitzerako eraikuntza-materialak sailkatu ditu, horien egokitasunaren arabera.
- Eraikuntza-materialei buruzko araudia identifikatu du, segurtasunarekin, garraioarekin eta kontserbazioarekin lotuta.
- Fabrikatzailearen erabilera- eta manipulazio-jarraibideak identifikatu ditu.
- Eraikuntza-elementuak gauzatzeko materialen erabilera ezarri du.
- Lotura- eta finkapen-sistemak material desberdinen artean bateragarriak direla egiaztatzen du.

c) Edukiak

1. ERAIKUNTZA OBREN TIPOLOGIA NAGUSIAK IDENTIFIKATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eraikuntzako eta obra zibileko obren tipologiak sailkatzea, haien eginkizunari, ezaugarriari eta kokapenari dagokienez. - Eraikuntzako eta obra zibileko obren eraikuntza-prozesu nagusien beharrak, eskakizunak eta ezaugarriak identifikatzea. - Eraikuntzako eta obra zibileko obren eraikuntza-prozesuak horiek gauzatzeko faseekin lotzea. - Eraikuntza-obren mota nagusiak sustapen-moduekin lotzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eraikuntza-obren tipologiak. Bizitegi-eraikuntza eta bizitegiz bestelakoa: eraikuntza-ezaugarriak, eginkizuna, kokapena, ingurunea eta irisgarritasuna. - Obra zibileko tipologiak: eraikuntza-ezaugarriak, eginkizuna, kokapena eta ingurunea. - Eraikuntzako eta obra zibileko obren eraikuntza-prozesuak. - Eraikuntza-obren sustapen-moduak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea. - Irtenbide teknikoekiko interesa, sortzen diren arazoaren aurrean edo prozesuetako hobekuntza gisa.

2. ERAIKUNTZA PROIEKTUEN DOKUMENTAZIOA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eraikuntza-proiektu baten dokumentu grafikoen eta idatzizkoen arteko loturak identifikatzea: memoria, baldintzen agiria, dokumentu grafikoa, aurrekontuaren dokumentuak... - Dokumentazio grafikoa interpretatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Memoriak eta eranskinak. - Baldintzen agiriak. - Proiektu-planoak. - Aurrekontua. Neurketen egoera-orria. Prezioen koadroak. Prezio banakatuak. Aurrekontu partzialak. Gauzatze materialaren aurrekontua.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Proiektuaren dokumentuek obrak gauzatzeko duten garrantzia baloratzea.

3. ERAIKUNTZA OBRETAN ESKU HARTZEN DUTEN AGENTEAK EZAUGARRITzea	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eraikuntza-obrak gauzatzeko prozesuan esku hartzen duten agente nagusiak, dituzten eginkizunak, eskuduntzak eta erantzukizunak identifikatzea. - Obrak antolatzeko moduak sailkatzea. - Eraikuntza-obretako lanak esleitu eta kontratatzeke hautabideak aztertzea. - Obrak gauzatzeko, erakunde eta agintari eskudunen aurrean egin beharreko izapideak eta lortu beharreko baimenak zerrendatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Sustatzailea. - Eraikitzailea. - Proiektugilea. - Zuzendaritza fakultatiboa. Obra-zuzendaria. Obra gauzatzeko zuzendaria. - Segurtasun- eta osasun-koordinatzailea. - Ikuskapen, jarraipen eta kontrolerako bulego teknikoak. - Sustapen publiko eta pribatuko sistemak. - Obrak kontratatu eta esleitzeko sistemak. - Eraikuntza-obretan eskumena duten erakundeak eta administrazioak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lan profesionala kokatuta dagoen produkzio-prozesuaren funtsezko osagai gisa baloratzea. - Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

4. ERAIKUNTZA LANAK GAUZATZEN DITUZTEN PROFESIONALAK ETA LANBIDEAK IDENTIFIKATzea	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eraikuntza-obren elementuak, eta haien eraikuntza-prozesuen faseak eta sekuentziazioa identifikatzea. - Fase bakoitzean, eraikuntza-obrak gauzatzeko prozesuetan esku hartzen duten profesionalak garatu beharreko lanbide, espezialitate, lanbide-kualifikazio, konpetentzia eta lan nagusiak identifikatzea.

	- Eraikuntza-obrak gauzatzeko erabiltzen diren tresneriaren, bitarteko osagarrien eta makineriaren beharrak eta ezaugarriak zehaztea.
kontzeptuzkoak	- Eraikuntza-obrak. Sistemak, teknikak, prozedurak eta eraikuntza-irtenbideak; beharrezko materialak, erremintak, makineria, tresneria eta bitarteko osagarriak; okupazioak, lanbideak eta espezialitateak eraikuntza-obren elementu bakoitzerako: <ul style="list-style-type: none"> • Gainazaleko eta sakoneko zimendatze-obrak. Indusketak. • Hormigoizko obrak In situ eta aurrefabrikatu astunak. • Igeltserotzako obra motak. • Aurrefabrikatu arinak muntatzea. Errezel-hormak eta fatxada aireztatuak. Sabaiak eta barne-banaketak. Eraikuntza- eta muntaia-irtenbideak. - Barneko eta kanpoko akaberak. Zoladura jarraituak edo piezakakoak. Estandura bertikal jarraituak edo piezakakoak. Eraikuntzako teknikak eta prozedurak.
jarrerazkoak	- Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea. - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeta.

5. OBRA ZIBILEKO LANAK GAUZATZEN DITUZTEN PROFESIONALAK ETA LANBIDEAK IDENTIFIKATZEA

prozedurazkoak	- Obra zibileko elementuen fase bakoitzeko eraikuntza-prozesuak eta horien sekuentziazioa identifikatzea. - Fase bakoitzean, obra zibila gauzatzeko prozesuetan esku hartzen duten profesionalak garatu beharrezko lanbide, espezialitate, lanbide-kualifikazio, kompetentzia eta lan nagusiak identifikatzea. - Obra zibila gauzatzeko erabiltzen diren tresneriaren, bitarteko osagarrien eta makineriaren beharrak eta ezaugarriak zehaztea.
kontzeptuzkoak	- Obra zibila. Sistemak, teknikak, prozedurak eta eraikuntza-irtenbideak; beharrezko materialak, erremintak, makineria, tresneria eta bitarteko osagarriak; okupazioak, lanbideak eta espezialitateak obra zibileko elementu bakoitzerako: <ul style="list-style-type: none"> • Lur-obrak: lur-erazketak, betelanak, lur-berdinketak eta indusketak. • Fabrika-obrak. Tipologiak. Zimendatze-lanak, horma-bularrak, zutabeak eta taulak, in situ eta aurrefabrikatuak. • Zeharkako eta luzetarako drainatze-obrak. • Bide-zoru asfaltozkoak eta hormigoizkoak. - Urbanizazio-obrak (bideak, galtzadak eta espaloiak) eta hiri-zerbitzuak.
jarrerazkoak	- Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea. - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeta.

6. ERAIKUNTZAN ERABILTZEN DIREN MATERIAL NAGUSIAK IDENTIFIKATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Materialen propietateak eraikuntza-aplikazioetan duten egokitasunarekin, erabilerekin eta beste material batzuekiko bateragarritasunarekin lotzea. - Eraikuntza-materialen segurtasunari, garraioari eta kontserbazioari, eta erabilera-jarraibideei buruzko araudia identifikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eraikuntza-materialen sailkapena, tipologia, ezaugarriak, jatorria, propietateak, konposizioa eta/edo fabrikazioa, garraioa, erabilerak eta aplikazioak: <ul style="list-style-type: none"> • Harri naturalezko materialak. Harkaitzak eta bikortsuak. • Aglomeratzaile airekoak, hidraulikoak eta hidrokarbonatuak. • Aglomeratuak. Morteroak, hormigoiak eta asfaltoak. • Altzairua. Armaduretarako profil ijetzia, barrak eta kableak. • Aluminioa. Profilak. • Aleazioak. • Zeramikoak. Fabrikazioa. Elementuak, izendapena eta dimentsioak. • Zura. • Bituminosoak. • Isolatzaileak. Isolamendu akustikoa eta termikoa. • Plastikoak. • Beira.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Elementu materialen balio tekniko berriak kontuan hartzeko alde aurreko jarrera (ekarpen positiboa). - Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea.

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziak

Edukiak sekuentziatu eta antolatzeko proposamen honen abiapuntua da modulu hau erdi-mailako beste heziketa-ziklo batekiko edo batzuekiko zeharkakoa dela. Modulu teoriko-praktikoa da, eta eraikuntza-obrak gauzatzearekin lotutako prozesuak eta lanak identifikatzeko eginkizuna bete ahal izateko beharrezko prestakuntza bildu behar du.

Honako zati hauetan banatutako ibilbide didaktikoa proposatzen da:

- ✓ Eraikuntza-obren tipologia.
- ✓ Eraikuntza-proiektuak.
- ✓ Eraikuntza-obrak.

Modulua “Eraikuntza-obren tipologia” zatiarekin hastea komeni da, sarrera gisa, “Eraikuntza-obrak” azken zatian garatzen diren moduluaren funtsezko edukien oinarriko kontzeptuak aurkeztu eta kokatzeko. Ikasleek **eraikuntza-obren tipologia bakoitzaren eraikuntza-ezaugarriak** zein diren jakin behar dute.

Jarraian, “Eraikuntza-proiektuak” zatiari ekitea proposatzen da, proiektu baten dokumentu grafikoak eta idatzizkoak elkarrekin lotzen eta interpretatzen ikasteko.

Helburua da **eraikuntza-obrak gauzatzeko prozesurako informazio garrantzitsua identifikatzea**.

Ondoren, moduluaren funtsezko zatiari ekitea gomendatzen da: “Eraikuntza-obrak”. Horretarako, **eraikuntza-obren tipologia bakoitzaren obra-fase bakoitza gauzatzeko prozesuetarako eraikuntza-irtenbide eta material egokiak aztertu eta proposatuko dira**.

“Lantegiko” modulueterako euskarri-modulu gisa, modulu barruan eta batik bat praktikoak diren moduluekiko eduki komunak zeharka jorratuko dira, sekuentziario eta eduki zehatza eragindako moduluen programazioetan sinkronizatuta. Oso komenigarria litzateke eduki horien eta beste modulu batzuen arteko lotura hori jaso ahal izatea garatzen ari diren jardueri dagozkien moduluetatik koordinatuta. Horrela, moduluen arteko lotura modu praktikoan ulertuko lukete.

2) Alderdi metodologikoak

Modulu hau oso aplikagarria da eraikuntza-prozesuak gauzatzean. Horregatik, modulua garatzeko, garrantzitsua litzateke **eraikuntzako kontzeptu teorikoei buruzko azterketa horiek aplikazio praktikoarekin etengabe konbinatzea**. Horrenbestez, ikasleak dagokion gaiaren inguruan motibatze asmoz, komeni da unitate didaktiko bakoitza hastean, betiere, programatutako edukien aurkezpen argia egitea eta horien erabilgarritasun praktikoa azaltzea.

Modulu hau antolatzeke garaian, irakatsi eta ikasteko metodologia aktiboak erabiltzea proposatzen da. Metodologia horietan azalpen teoriko bat sartuko da eta, programatutako jarduera egin aurretik, honako alderdi hauek aztertuko dira: eraikuntza-obren eraikuntza-irtenbideak, materialak, teknikak, eraikuntzako sistemak eta prozedurak, eta planteatutako produkzio-prozesuen antolamendua, egokitzapena eta plangintza.

Komeni da ikasleei informazioa bilaraztea, informazio hori ondoren trata dezaten, araei, zehaztapenei, laburpenei, aldizkariei, etab. dagokienez.

Garrantzitsua da unitate didaktikoak partaidetzazkoak izatea eta irakasleak ikasleekin elkarreraginean jardutea. Horretarako, komeni da benetako adibideak planteatzea, egiazko dokumentazio teknikoak maneiatzeko eta ikasleen arteko lankidetzak sustatzeko aukera emango dutenak, planteatutako aupaden aurrean aurkeztutako irtenbideak eta proposatutako hautabideak aztertzearen. Ikaskuntza prozesu hori garatzeak diziplina anitzeko taldeen partaidetza eskatzen du. Lankidetzak metodologia horren bitartez lortzen da, gainera, ikasleak mota horretako talde-lanera ohitzea, eta irtenbideak entzun, aztertu eta ekartzea (irakasleak lan-taldeak behar duen laguntzaren arabera esku hartuko du, arazoak aurkitu, ardaztu eta konpontzeko ideiak eta prozedurak proposatuta).

Aldizka jarraipenak egingo dira, ikaskuntza gidatzeko eta ezarritako helburuen barruan eusteko.

Azkenik, gomendagarria litzateke obretarako bisitak programatzea, ikasleek ikasgelan azaldu diren eduki teorikoei benetako dimentsioa eman diezaieten.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Obrak gauzatzeko eraikuntza-prozesuak:
 - Eraikuntza-obren motak eta horien eraikuntza-ezaugarriak identifikatzea.
 - Obren eraikuntza-prozesuei lotutako dokumentazioa aztertzea.

- Eraikuntza-obren tipologia bakoitzaren obra-faseak ezartzea.
- Obra-fase bakoitzaren eraikuntza-prozedurak zehaztea.
- Eraikuntza-prozesuak gauzatzeko jarduerak, baliabideak eta bitarteko materialak planifikatu eta antolatzea.

2. lanbide-modulua

ERAIKUNTZA PLANOEN INTERPRETAZIOA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Eraikuntza-planoen interpretazioa
Kodea:	0996
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	99 ordu
Kurtsoa	1.a
Irakasleen espezialitatea:	Eraikuntza-proiektuen bulegoa (Lanbide Heziketako irakasle teknikoa)
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1941_2: Eraikuntzako estaldura jarraitu konglomeratu eta zurrun modularretako lanak antolatzea. UC1923_2: Igeltsu xaflatuzko plakak eta sabai aizunak instalatzeko lanak antolatzea. UC1935_2: Eraikuntzako pintura-lanak antolatzea. UC1360_2: Eraikuntzako arriskuak oinarriko mailan kontrolatzea.
Helburu orokorrak:	1.a / 2.a / 3.a / 8.a / 9.a / 10.a / 11.a / 13.a / 15.a / 16.a / 18.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Eraikuntza-elementuak irudikatzen ditu, bisten, xehetasunen eta perspektiben krokisak esku hutsez eginda.

Ebaluazio-irizpideak:

- Eraikuntza-elementuen inguruko ebatzi beharreko ariketak identifikatu ditu.
- Horiek hoberen irudikatzen dituzten bistak eta ebakidurak hautatu ditu.
- Beharrezko irudikapen-tresnak eta euskarriak erabili ditu.
- Eraikuntza-elementuaren bistak, ebakidurak eta sekzioak egin ditu.
- Irudikatutako elementua zehazten duten xehetasunak egin ditu.
- Krokisean, eraikuntza-elementuen forma eta proportzioa irudikatu ditu.
- Hala egokitu denean, beharrezko perspektiba irudikatu du.
- Krokis osoa egin du, hura ulertu ahal izateko moduan.
- Ordenaz eta garbitasunez egin du lan.

2. Eraikitako espazioak irudikatzen ditu, oinplanoen, aurretiko bisten eta ebakiduren krokis kotatuak eginez.

Ebaluazio-irizpideak:

- Krokisa egitea behar duten elementuak eta espazioak, horien eraikuntza-ezaugarriak eta helburu duten erabilera identifikatu ditu.
- Beharrezko irudikapen-tresnak eta euskarriak erabili ditu.
- Eraikitako espazioak proportzio egokiekin irudikatu ditu.
- Egindako krokisean sinbologia normalizatua jaso du.
- Neurgailu egokia erabili du.
- Eraikuntza-espazioak behar bezala neurtu ditu.
- Egindako neurketa egiaztatu du.
- Krokisa behar bezala eta argiro kotatu du.
- Krokis osoa egin du, hura ulertu ahal izateko moduan.
- Ordenaz eta garbitasunez egin du lan.

3. Eraikuntzako eta obra zibileko zimendatze-obrekin eta egiturekin lotutako eraikuntza-elementuak identifikatzen ditu, oinplanoak, aurretiko bistak, ebakidurak eta xehetasunak interpretatuz, eta armaduren piezakatze-zerrendak eginez.

Ebaluazio-irizpideak:

- Irudikapen-sistemak eta proiektzio motak antzeman ditu.
- Planoan irudikatutako lerroak dagokien esanahiarekin lotu ditu.
- Zimendatze-planoetan irudikatutako eraikuntza-elementuak (zapatak, eta habe txarrantzak eta lotzekoak, besteak beste) identifikatu ditu.
- Egitura-planoetan irudikatutako eraikuntza-elementuak (pilareak, habeak, galandak, eskora-habeak, solibak eta negatiboak, besteak beste) identifikatu ditu.
- Zimendatze- eta egitura-planoen erreferentziak eta kotak identifikatu ditu.
- Zimendatze- eta egitura-planoetan irudikatutako eraikuntza-elementuak ezaugarritu ditu.
- Oinplanoetan, sekzioen planoetan eta aurretiko bistako planoetan neurketa linealak eta azalerenak egin ditu.
- Besteak beste, armaduren piezkatzeen eta material moten zerrendak egin ditu.
- Oinplanoko irudikapenak proiektuaren beste plano batzuetan, laburpen-tauletan eta eraikuntza-xehetasunetan jasotako informazioarekin lotu du.

4. Eraikinen ingurutzailerekin eta banaketarekin lotutako eraikuntza-elementuak identifikatzen ditu, oinplanoak, aurretiko bistak, ebakidurak eta xehetasunak interpretatu, horien dimentsioak lortu, eta luzerak, azalera eta bolumenak kalkulatu ondoren.

Ebaluazio-irizpideak:

- Irudikapen-sistemak eta proiektzio motak antzeman ditu.
- Erabiltzen diren plano-formatuak deskribatu ditu.
- Planoetan irudikatutako itxituren eta banaketen eraikuntza-elementuak (hormak, paretak, zatiketak, arotzeriak, baoak eta komunikazioak, besteak beste) identifikatu ditu.
- Planoetan irudikatutako estalki lauen eta maldadunen eraikuntza-elementuak (isurialde triangularrak, gailurrak, bizkar-limak, limatxokonak, erretenak eta zorrotanak, besteak beste) identifikatu ditu.
- Eraikuntza-elementuen forma eta dimentsioak lortu ditu, barneko eta kanpoko kotak, sestrak, arotzeriari buruzko erreferentziak eta igeltserotzako oinplanoetan jasotako gainerako oharrak interpretatuta.
- Igeltserotzako eta estalkiko oinplanoetan irudikatutako eraikuntza-elementuak ezaugarritu ditu.

- g) Gauzaterako informazio garrantzitsua hautatu du, bistak, sekzioak, aurretiko bistak eta eraikuntza-xehetasunak interpretatuta.
- h) Oinplanoetan, sekzioen planoetan eta aurretiko bistako planoetan neurketa linealak eta azalerenak egin ditu.
- i) Oinplanoan eta aurretiko bistetan gainazal lauak kalkulatu ditu.
- j) Irudikapen arkitektonikoaren elementu bereziak (eskailerak eta arrapalak, besteak beste) zehaztu ditu.

5. Lurrarekin, bideekin eta urbanizazio-obrekin lotutako eraikuntza-elementuak identifikatzen ditu, horien dimentsioak lortuta, eta kotak eta maldak kalkulatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Irudikapen-sistemak eta proiektzio motak antzeman ditu.
- b) Erabiltzen diren plano-formatuak deskribatu ditu.
- c) Planoan irudikatutako lerroen esanahia identifikatu du (ertzak, ardatzak, osagarriak eta sestra-kurba, besteak beste).
- d) Lurretan, lursailetan, bideetan eta trazaduretan irudikatutako eraikuntza-elementuak identifikatu ditu.
- e) Kokapen-planoen sinbologia, kokalekua eta orientazioa identifikatu ditu.
- f) Planoen oinplanoak, profilak eta xehetasunak hautatu ditu, jasotako informazioa interpretatuta.
- g) Oinplanoetan, sekzioen planoetan eta xehetasun-planoetan neurketa linealak eta azalerenak egin ditu.
- h) Lurren eta urbanizazioaren oinplanoetan irudikatutako elementu bereziak ezaugarritu ditu.
- i) Urbanizazio-proiektuetako zonakatze eta lursail-zatiketako planoetan jasotako informazioa bildu du.

6. Igeltserotza- eta hormigoi-lanekin zerikusia duten instalazioen eta zerbitzuen elementuak identifikatzen ditu, aplikatu beharreko sinbologia irudikatutako elementuekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Instalazioen eta zerbitzuen elementuak (iturgintzako aparatuak, saneamendukoak, estolderiakoak, argiteriakoak, elektrizitatekoak, aireztapen eta aire girotukoak, eta suteak detektatu eta itzaltzekoak, besteak beste) irudikatzeko erabiltzen den sinbologia identifikatu du.
- b) Besteak beste, kanalizazioen, zorrotenen, hodian eta konexioen irudikapena identifikatu du.
- c) Besteak beste, iturgintzako, saneamenduko eta aire girotuko instalazioen funtzionamendu-eskemak identifikatu ditu.
- d) Instalazio elektrikoaren elementu nagusiak, antolaera erlatiboa eta eroale kopurua identifikatu ditu, linea bakarreko eskemak interpretatuta.
- e) Erabilitako osagaiak iturgintzako, saneamenduko eta elektrizitateko, besteak beste, instalazioen eskemekin lotu ditu.
- f) Planoetan irudikatutako instalazioen xehetasunak identifikatu ditu.

7. Eraikuntza-planoen buruzko informazioa lortzen du, ordenagailuz lagundutako diseinuko informatika-aplikazioen bidez datuak kontsultatuz, editatuz eta inprimatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ordenagailuz lagundutako diseinu-programaren lan-prozesua eta erabiltzaile-interfazea identifikatu ditu.

- b) Ordenagailuz lagundutako diseinu-programaren edizio- eta kontsulta-utilitateak identifikatu ditu.
- c) Eskala eta formatu egokiak antzeman ditu.
- d) Eraikuntza-planoetan jasotako kotak identifikatu ditu.
- e) Informatika-tresnen bidez, oinplanoetan neurketa linealak eta azalerenak egin ditu.
- f) Azaleren eta bolumenen oinarritzko kalkuluak egin ditu, dimentsionatze egokia lortu ahal izateko.
- g) Planoetan aldaketa txikiak egin ditu.
- h) Plan bakoitzerako beharrezko informazioa bildu du.
- i) Planoen inprimaketak paperean eta formatu digitalean lortu ditu.
- j) Obra-planoak eskala egokian inprimatu ditu.

c) Edukiak

1. ERAIKUNTZA ELEMENTUAK IRUDIKATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Krokisa egitea behar duten eraikuntza-elementuak, eta horiek hoberen irudikatzen dituzten bistak eta ebakidurak identifikatzea. - Irudikapen-tresna eta euskarri egokiak erabiltzea. - Eraikuntza-elementurako beharrezko bistak, sekzioak, xehetasunak eta perspektibak egitea. - Krokis osoa egitea, hura ulertu ahal izateko moduan.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Krokisak egiteko arau orokorrak. Lanabesak. Euskarriak. - Krokisak egiteko teknikak eta prozesua. Proporzioak. - Bisten irudikapenak. Ebakidurak eta sekzioak. Marradurak. - Perspektiba axonometrikoa eta Cavaliere perspektiba. - Elementu arkitektonikoen irudikapena: <ul style="list-style-type: none"> • Hormak eta paretak. • Ateak eta leihoak. • Eskailerak eta arrapalak. • Estalkiak eta azoteak. - Eraikuntza-elementuen eraikuntza-sekzioak eta xehetasunak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irudikapen-teknikak ikasteko interesa. - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea, eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeko. - Garbitasuna, argitasuna eta zorrotasuna zereginak egitean.

2. ERAIKUNTZA ESPAZIOAK IRUDIKATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Krokisa egitea behar duten elementuak eta espazioak, horien eraikuntza-ezaugarriak eta ematen zaien erabilera identifikatzea. - Eraikuntza-espazioak proporzio egokiarekin irudikatzea, irudikapen-tresna eta euskarri egokiak erabilia. - Eraikuntza-espazioa behar bezala neurtzea eta ondoren neurketa hori egiaztatzea, neurgailu egokia erabilia. - Krokis osoa egitea, hura ulertu ahal izateko moduan.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eraikuntza-elementuen normalizazioa. Sinbologia. - Elementu arkitektonikoak, oinplanoak, aurretiko bistak eta sekzioak irudikatze teknikak. - Irudikapen-irizpideak.

	<ul style="list-style-type: none"> - Kotatzea: <ul style="list-style-type: none"> • Kote elementuak. • Kota motak. • Barneko eta kanpoko espazioen neurriak hartzea. - Neurgailuak. Zinta metrika. Flexometroa.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea, eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzea. - Garbitasuna, argitasuna eta zorrozatasuna zereginak egitean.

3. ERAIKUNTZAKO ZIMENDATZE ELEMENTUAK ETA EGITURAK IDENTIFIKATzea

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irudikapen-sistemak eta proiektzio motak antzematea. - Planoan irudikatutako lerroen esanahia interpretatzea: ertzak, ardatzak, osagarriak, etab... - Honako eraikuntza-elementu hauek identifikatu eta ezaugarritzea: zimendatze-planoetan irudikatutakoak (zapatak, habe txarrantzak eta lotzekoak...) eta egitura-planoetan irudikatutakoak (pilareak, habeak, galandak, eskora-habeak, solibak, negatiboak...). - Zimendatze- eta egitura-planoen erreferentziak eta kotak interpretatzea. - Oinplanoetan, sekzioen planoetan eta aurretiko bistako planoetan neurketa linealak eta azalerenak egitea. - Besteak beste, armaduren piezkatzeen eta material moten zerrendak egitea. - Oinplanoko irudikapenen eta proiektuaren beste plano batzuetan, laburpen-tauletan eta eraikuntza-xehetasunetan jasotako informazioaren arteko lotura.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irudikapen-irizpideak eta sinbologia. - Eskalak: <ul style="list-style-type: none"> • "Eskalaren, proportzionaltasunaren, "arrazoiaren" edo "proportzioaren" kontzeptua. • Eskala bat kalkulatzeko teknikak. Eskala normalizatuak. • Zenbakizko eskala eta eskala grafikoa. • Eskalekin lan egiteko tresna egokiak. - Proiektu baten dokumentazio grafikoa. Plano arkitektonikoak: <ul style="list-style-type: none"> • Zuinketa, zimendatze eta saneamenduko oinplanoak. • Pilareen koadroa. • Egituren oinplanoak. • Haben eta arkupeen dimentsionatze-planoak. • Egitura-xehetasunak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea, eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzea. - Zuhurtasuna eta argitasuna kalkuluetan.

4. ERAIKINEN INGURATZAILEEN ERAIKUNTZA ELEMENTUAK ETA BANAKETA IDENTIFIKATzea

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irudikapen-sistemak, proiektzio motak eta erabiltzen diren plano-formatuak antzematea. - Itxituren eta banaketen, eta estalkien planoetan irudikatutako eraikuntza-elementuak identifikatu eta ezaugarritzea. - Igeltserotzako edo kotetako oinplanoetan, honako hauek identifikatzea: planoen bistak, sekzioak, aurretiko bistak eta
----------------	---

	<p>xehetasunak, barneko eta kanpoko kotak, sestrak, arotzeriari buruzko erreferentziak eta gainerako oharak.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oinplanoetan eta aurretiko bistetan, dagozkion planoetan neurketa linealak eta azalerenak egitea, eta gainazal lauak kalkulatzeko. - Irudikapen arkitektonikoaren elementu bereziak (eskailerak eta arrapalak, besteak beste) zehaztea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eraikuntza-planoen motak. Irudikapen-irizpideak eta sinbologia. Paper-formatuak. - Marrazketa arkitektonikoa. Lerro motak. - Proiektu motak. Oinarrizko proiektuak eta gauzatze-proiektuak. - "Eskalaren" kontzeptua eta eskala bat kalkulatzeko teknikak. - Plano arkitektonikoak; oinplanoen, aurretiko bisten planoen eta ebakidura-planoen sinbologia: <ul style="list-style-type: none"> • Banaketako oinplanoak. • Igeltserotzako edo kotetako oinplanoak. • Estalkiaren oinplanoak. • Aurretiko bistak: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zeharkako eta luzetarako sekzioa. • Eraikuntza-sekzioak. Xehetasuna. • Xehetasun-planoak. - Honako hauek irudikatuzko irizpideak: arotzeria, forjatuko baoak, komunikazio bertikalak, irisgarritasuna, zoladura eta akaberak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea, eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeko. - Zuhurtasuna eta argitasuna kalkuluetan.

5. LURREN, BIDEEN ETA URBANIZAZIO OBREN ERAIKUNTZA ELEMENTUAK IDENTIFIKATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Irudikapen-sistemak, proiektzio motak eta erabiltzen diren plano-formatuak antzematea. - Eraikuntza-elementuak eta elementu bereziak, eta lurretan, lursailetan, bideetan eta trazaduretan irudikatutakoak identifikatu eta ezaugarritzea. - Planoetan irudikatutako oinplanoak, profilak eta xehetasunak, lerroen eta sinbologiaren esanahia, kokapena eta orientazioa interpretatzea. - Oinplanoetan, sekzioen planoetan eta xehetasunen planoetan neurketa linealak eta azalerenak egitea. - Urbanizazio-proiektuen zonakatze-planoetan eta lursail-zatiketakoetan jasotako informazioa biltzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Obra zibileko planoen motak. Irudikapen-irizpideak eta sinbologia. - Plano kotatuak. Planimetria eta altimetria. Irudikapen-prozedurak. - Obra zibileko planoak. - Kokapena. - Plano topografikoa. - Trazadura-planoa. Zonakatzea eta lursail-zatiketa. - Luzetarako eta zeharkako profilak. - Ereduzko sekzioak eta xehetasunak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea, eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeko. - Zuhurtasuna eta argitasuna kalkuluetan.

6. INSTALAZIOEN ETA ZERBITZUEN ELEMENTUAK IGELTSEROTZAKO ETA HORMIGOIKO LANEKIN IDENTIFIKATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Instalazioen eta zerbitzuen elementuak (iturgintzako aparatuak, saneamendukoak, estolderiakoak, argiteriakoak, elektrizitatekoak, aireztapen eta aire girotukoak, eta suteak detektatu eta itzaltzekoak) irudikatzen den sinbologia identifikatzea. - Kanalizazioen (zorrotanak, hodiak eta konexioak) irudikapena identifikatzea. - Iturgintza, saneamendu, aire girotu eta abarretako instalazioen funtzionamendu-eskemak, eta instalazio elektrikoaren linea bakarrek eskemak interpretatzea. - Planoetan irudikatutako instalazioen xehetasunak identifikatu eta interpretatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Proiektu motak. Proiektu baten dokumentazio grafikoa. Instalazio- eta zerbitzu-planoak, eta instalazioen eskemak. Irudikapen-irizpideak eta sinbologia. - Instalazioak: <ul style="list-style-type: none"> • Iturgintza eta saneamendua. • Elektrizitatea. • Aireztapena eta aire girotua. • Suteak detektatu eta itzaltzea. • Instalazioen eskemak. - Zerbitzuak: <ul style="list-style-type: none"> • Estolderia. • Energia elektrikoa. • Argiteria publikoa.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea, eta zailtasunen aurrean saiaturik jokatzeko. - Eraikuntza-prozesua bere osotasunean ikasteko interesa.

7. ERAIKUNTZA PLANOETAKO INFORMAZIOA LORTZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenagailuz lagundutako diseinu-programaren lan-prozesua, erabiltzaile-interfazea, eta edizio- eta kontsulta-utilitateak identifikatzea. - Eskala eta formatu egokiak antzematea. - Eraikuntza-planoetan jasotako kotak identifikatzea. - Informatika-tresnen bidez, oinplanoetan neurketa linealak eta azalerenak egitea, eta dimentsionatze egokia ahalbidetzen duten azaleren eta bolumenen oinarriko kalkuluak egitea. - Plan bakoitzerako beharrezko informazioa biltzea. - Planoen inprimaketak paperean eta formatu digitalean lortzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenagailuz lagundutako diseinua: <ul style="list-style-type: none"> • Erabiltzaile-interfazea. • Hasiera, antolamendua eta gordetzea. • Lan-prozesua hautatzea. • Edizioa. Kontsulta. • Marrazkien oharrak. • Eskala. Marrazkiak trazatu eta argitaratzea. • Periferikoak. - Neurketa-sistemak eta -unitateak. Motak eta aplikazioak.

	<ul style="list-style-type: none"> - Neurketa linealetarako eta gainazalen neurketetarako teknika errazak. - Azalera lauak eta bolumenak kalkulatzeko teknikak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egitean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea, eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeko. - Informatika-aplikazioa ikasteko interesa. - Nork bere lana antolatzeko eta kontrolatzeko autonomia.

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziak

Lanbide-modulu hau osagarria da, eta eraikuntza erabiltzen diren planoak interpretatzeko eginkizunerako beharrezko prestakuntza jasotzen du.

Nabarmen prozedurazkoak diren 5 fasetan banatutako ibilbide didaktiko hau proposatzen da:

- ✓ Eraikuntza-elementuak eta eraikitako espazioak irudikatzea, eraikuntzako oinplanoen, aurretiko bisten, sekzioen eta xehetasunen krokis kotatuak prestatu ondoren.
- ✓ Eraikuntza-planoetan, eraikuntza-elementuak, oinplanoetan erabiltzen den sinbologia, sekzioak eta xehetasunak identifikatzea; luzerak, azalera eta bolumenak kalkulatzeko; eta dagozkion zerradak prestatzea.
- ✓ Lurren, bideen eta urbanizazio-obren planoak interpretatzea.
- ✓ Instalazioen eta zerbitzuen elementuak igeltserotzako lanekin identifikatzea.
- ✓ Ordenagailuz lagundutako diseinuko informatika-aplikazioen bidez, eraikuntza-planoak kontsultatu, editatu eta inprimatzea.

Eraikuntza-elementuak eta eraikitako espazioak irudikatzeari buruzko **lehen fasean**, 1. eta 2. multzoetako edukiak sartzen dira eta honela garatuko da:

- ✓ 1. multzoko edukietatik hasita, bistak irudikatze sistemak ezagutzera emango dira, ikasleak eraikuntza-planoetan erabiltzen diren irudikapen-sistema diedrikoarekin ohitzeko. Jarraian, perspektiba axonometrikoa eta Cavaliere perspektiba eta horien aplikazioa gainera azalduko dira, sistema diedrikoan ulertzen zailak diren xehetasunak zehazteko.
- ✓ Krokisak egiteko teknikei eta prozesuari buruzko edukiak irakatsiko dira, irudikatutako objektuaren proportzioak behatzei, argitasunari eta garbitasunari garrantzi berezia emanda.
- ✓ Eraikuntza-elementuak, sekzioak eta xehetasunak irudikatze modu ohikoena erakutsiko da; eta hainbat eraikuntza-elementuren krokisak egingo dira, datuak eta neurriak hartuta, paper-euskarrian eta esku hutsez.
- ✓ Jarraian, 2. multzoko edukiekin jarraituko da. Kotatzei, koten motei eta elementuei, eta sinbologiari buruzko edukiak irakatsiko dira; bai eta eraikitako espazioen datuak hartzeko erabiltzen diren sistemei eta neurgailuei buruzko edukiak ere.
- ✓ Espazioak eta bolumenak irudikatu eta zehazteko modua erakutsiko da; eta eraikitako espazioen eta/edo eraikinen krokisak egingo dira, datuak eta neurriak hartuta, paper-euskarrian eta esku hutsez.

Bigarren fasea eraikuntza-planoetan irudikatutako hainbat eraikuntza-elementu identifikatzeari eta horiei buruzko datuak lortzeari buruzkoa da, eta 3. eta 4. multzoetako edukiak biltzen ditu. Honela garatuko da:

- ✓ Lehenik eta behin, 4. multzoko edukiak ezagutzera emango dira. Horiek eraikuntza-planoen eta marrazketa arkitektonikoaren motei, sinbologiari eta lerro motei buruzkoak dira.
- ✓ Jarraian, 3. multzoan bildutako edukiak, eskalei buruzkoak, irakatsiko dira: kontzeptua, kalkulua, motak, tresnak, etab.
- ✓ Eraikuntza motei (oinarrizko proiektua eta gauzatze-proiektua) buruzko 4. multzoko edukiei helduko zaie berriro. Lanarekin jarraitzeko, proiektu baten plano orokorreari buruzko datuak aztertu eta lortuko dira: banaketa-oinplanoak, igeltserotzakakoak, aurretiko bistenak, sekzioenak eta estalkienak.
- ✓ Arotzeriako planoek, xehetasun-planoek eta eraikuntza-sekzioen planoek dakarten informazioa eta irudikapen-irizpideak aztertuko dira.
- ✓ 3. multzoko edukiekin jarraituko da. Horietan, dagokion dokumentazio grafiko guztia, zimendatze-planoak eta egiturak aztertzen dira.

Hirugarren fasea lurren, bideen eta urbanizazio-obren planoak interpretatzeari buruzkoa da, eta 5. multzoko eduki guztiak biltzen ditu.

- ✓ Hasteko, kotatze-sistema azalduko da: planimetria eta altimetria, eta irudikapen-prozedurak. Eduki horiek jorratzeko, 4. multzoan ikasitako estalki inklinatuen planoak egingo dira.
- ✓ Ondoren, obra zibileko planoak, kokapenekoak, trazadurako topografikoak, luzetarako eta zeharkako profilak, eta ereduak sekzioak eta xehetasunak aztertuko dira.

Laugarren fasea instalazioen eta zerbitzuen elementuak identifikatzeari buruzkoa da, eta 6. multzoko eduki guztiak biltzen ditu.

- ✓ Eraikinaren instalazioei, eta hiri-zerbitzuei eta -instalazioei buruzko planoak eta eskemak aztertuko dira.

Bosgarren fasea, ordenagailuz lagundutako diseinuko informatika-aplikazioen bidez, eraikuntza-planoak kontsultatu, editatu eta inprimatzeari buruzkoa da. 7. multzoko eduki guztiak biltzen ditu.

Modulua amaitzean, komenigarria litzateke ikasleek lokal bat zaharberritzeko eta/edo urbanizazio-obra txiki bat egiteko proiektu txiki baten dokumentazio teknikoaren prestatzea. Proiektu honetan, oso komenigarria litzateke haren aurrekontuari, baliabideei eta plangintzari dagokien zatia **“Eraikuntza-lanen antolamendua”** moduluarekin koordinatu ahal izatea.

2) Alderdi metodologikoak

Ikasleak dagokion gaiaren inguruan motibatze asmoz, komeni da unitate didaktiko bakoitza hastean, eta hurrengo faseetan, betiere, programatutako edukien aurkezpen argia egitea eta horien erabilgarritasun praktikoa azaltzea.

Modulu honetan, funtsezkoa da kontzeptu teknikoaren ikasketa horien aplikazio praktikoarekin etengabe konbinatzea. Horretarako, moduluan zehar gero eta konplexutasun handiagoa izango duten ariketak erabiliko dira. Ikasleek lanak banaka egingo dituzte. Beharrezko informazioa aurkitu beharko dute ematen zaien dokumentazioan, datuak lortuta eta, era berean, dokumentazio gehiago prestatuta. Gainera, dokumentazio hori ondoren tratatu beharko dute, egungo araudiari, zehaztapenei, etab. dagokienez.

Garrantzitsua da unitate didaktikoak partaidetzazkoak izatea eta irakasleak ikasleekin elkarreraginean jardutea. Horretarako, benetako ariketak eta adibideak prestatu beharko ditu. Horietan, dokumentazio tekniko eta informatika-tresnak erabiliko dira, eta planteatutako aupadak ebazteko ikasleen arteko lankidetzak sustatuko da. Lankidetzak metodologia horren bitartez lortzen da, gainera, ikasleak mota horretako talde-lanera ohitzea, eta irtenbideak entzun, aztertu eta ekartzea (irakasleak lan-taldeak behar duen laguntzaren arabera esku hartuko du, arazoak aurkitu, ardaztu eta konpontzeko ideiak eta prozedurak proposatuta).

Garrantzi berezia emango zaio egindako lanen garbitasunari, zorrotasunari eta argitasunari; bai eta metodoari eta zailtasunen aurrean erakusten den irmotasunari ere. Izan ere, barneratu beharreko edukiak guztiz berriak izango dira ikasle gehienentzat.

Irakasle taldeak jorratu beharko lukeen beste alderdi bat moduluen koordinazioa da, kontuan izanik hainbat modulutan lantzen diren eduki askoren zeharkakotasun handia. **“Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko lanen antolamendua”** eta **“Eraikuntza”** moduluekiko egitekoa osagarria izango litzateke eta edukiak edo gainjartzeak saihestu beharko lirateke. “Lantegiko” moduluetan (obra gauzatzeko trebetasuna gehiago lantzen dituzte), ordea, zuinketa-faseko lanean dagokion dokumentazio grafikoa ekartzea izan liteke eginkizuna.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Eraikuntza-elementuak eta eraikitako espazioak irudikatzea:
 - Eraikuntza-elementuen krokisak egitea.
 - Eraikitako espazioen krokisak egitea.
- ✓ Eraikuntza-elementuak identifikatzea:
 - Proiektu baten deskribapen-planoei buruzko datuak aztertu eta lantzea, oinarrizko proiektuaren, oinplanoen, aurretiko bisten, sekzio orokorren eta estalkien mailan.
 - Proiektu baten eraikuntza-planoei buruzko datuak aztertu eta lantzea, gauzatzeko proiektuaren, banaketa-planoen eta igeltserotzaren, arotzeriako planoen, eraikuntza-sekzioen eta xehetasunen mailan.
 - Proiektu baten egitura-planoei buruzko datuak aztertu eta lortzea, gauzatzeko proiektuaren, zimendatze- eta saneamendu-planoen, egituren oinplanoen, pilare, habe eta arkupeen koadroaren, eskaileren eta egitura-xehetasunen mailan.
- ✓ Lurren, bideen eta urbanizazio-obren planoak interpretatzea:
 - Kokapen-planoei, plano topografikoei eta antolamendu orokorrekoei buruzko datuak aztertu eta lortzea.
 - Obra zibileko planoei, trazadurakoei, lursailetakoei, luzetarako eta zeharkako profiletakoei, ereduak sekziokoei eta xehetasunezkoei buruzko datuak aztertu eta lortzea.
- ✓ Instalazioen eta zerbitzuen elementuak identifikatzea:
 - Proiektu baten zerbitzuen edo hiri-sareen planoei, estolderiakoei, energia elektrikokoei eta argiteria publikokoei buruzko datuak aztertu eta lortzea.
 - Proiektu baten instalazioen planoei, iturgintzakoei, berokuntzakoei, aire girotukoei, gasekoei, aireztapenekoei, saneamendukoei, elektrizitatekoei, suteak detektatu eta itzaltzekoei, eta instalazioen eskemetakoei buruzko datuak aztertu eta lortzea.
- ✓ Ordenagailuz lagundutako diseinuko informatika-aplikazioen bidezko eraikuntza-planoak:
 - Eraikuntza-proiektuen planoak egitea.



2. lanbide-modulua: ERAIKUNTZA PLANOEN INTERPRETAZIOA

3

3. lanbide-modulua

ZOLATZE, ALIKATATZE ETA XAFLATZE LANAK

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak
Kodea:	1003
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	189 ordu
Kurtsoa	2.a
Irakasleen espezialitatea:	Eraikuntza-proiektuen bulegoa (Lanbide Heziketako irakasle teknikoa) Irakasle espezialista
Modulu mota:	Kompetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1942_2: Alikatatze- eta xaflatze-lanak gauzatzea. UC1943_2: Pieza zurruneekin zoladurak gauzatzea.
Helburu orokorrak:	8.a / 9.a / 10.a / 11.a / 12.a / 13.a / 14.a / 15.a / 17.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak gauzatzeko obra-lekua antolatzen du, egin beharreko lanak identifikatuta, lekua egokituta, eta baliabideak hautatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Egin nahi diren zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak, eta horien eraikuntza-prozedurak identifikatu ditu, dokumentazio teknikoaren arabera.
- Gauzatu behar den leku kantitatea zehaztu du.
- Materialak tipologiaren, kantitatearen eta kalitatearen arabera hautatu ditu.
- Bitarteko osagarriak eta erremintak hautatu ditu.
- Zona eta baliabideak biltzeko baldintzak aurreikusi ditu.
- Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanetarako berariazko makineria hautatu du.
- Hartu beharreko segurtasun eta osasuneko tresneria eta neurriak hautatu ditu.
- Lan-eremua egokitu du.
- Lanari ekiteko giza baliabideak identifikatu ditu.
- Dagokion eskumenaren esparruan, langileen artean zereginak banatu ditu.
- Ingurumen-baldintzak identifikatu ditu eta lanen bideragarritasuna ezarri du.

2. Piezen kokapena zuinkatzen du, aparailu mota eta kokapen-junturaren zabalera hautatuta, piezak konformatzeko beharrak zehaztuta eta horien gauzatze zuzena egiaztatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Euskarriaren krokis kotatua egin du, ekipamendu finkoaren, arotzeriaren eta aurreinstalazioen kokalekua gaineratuta.
- Estali beharreko gainazalei buruzko azterketatik abiatuta, piezen modulazioa zehaztu du.
- Aurreikusitako piezetarako dimentsio-perdoiak egiaztatu ditu.
- Zuinketako krokis osatua egin du, ebaketak, arotzeriarako entregak, ekipamendu finkoa eta bestelako elementuak kokatuta.
- Laginen bidez, adibidezko gainazal bat ezarri du eta hura ipintzeko irizpideak zehaztu ditu.
- Ipini beharreko pieza osoen eta ebakien kopurua zehaztu du.
- Zuinkatzeko tresnak eta bitartekoak zehaztu ditu.
- Pieza osoen, pieza zatituen eta zuinketako pieza nagusien kokapena zehaztu du.
- Zuinketako gidariak gauzatu ditu, horien kokapen, lerrokadura eta nibelazio egokia egiaztatuta.

3. Zolatz-, alikatatz- eta xaflatze-lanak egiten ditu, dagozkion piezak orean, morteroen, itsasgarrien eta/edo metalezko elementuen bidez finkatuta, eta junturak eta elkarguneak ebatzita.

Ebaluazio-irizpideak:

- Ingurumen-baldintzak eta erabilera-eskakizunak identifikatu ditu, eta lanen bideragarritasuna ebaluatu du.
- Piezak ipini, trinkotu eta nibelatu ditu, juntura itxian eta irekian, eta haien finkapen, kokapen eta lerrokadura egokia egiaztatu du.
- Ezarritako kalitate- eta segurtasun-neurriak errespetatu ditu.
- Heltzeko materialaren fraguatze-denbora errespetatu du.
- Junturak berdintzeko eragiketaren aurretik, ipintze-junturak garbitu ditu.
- Aingurak ipini ditu, eta horien finkapen, kokapen eta lerrokadura egokia egiaztatu du.
- Lan-tresneriaren gaineko lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak ezarri ditu.
- Erreminten eta bitarteko osagarrien mantentze-lanak egin ditu.

4. Zolatzeen, alikatatzeen eta xaflatzeen akabera-lanak egiten ditu, junturak berdinduta, tratamenduak emanda eta garbiketa-eragiketak eginda.

Ebaluazio-irizpideak:

- Gainazala eta junturak garbitzeko eragiketak egiten ditu, bitarteko egokiak erabilia.
- Ingurumen-baldintzak identifikatu ditu, eta lanen bideragarritasuna ebaluatu du.
- Laneko metodoa eta sekuentzia ezarri ditu, junturak berdintzeko, amaierako garbiketa egiteko eta estaldura berdintzeko eragiketak barne direla.
- Junturak bete ditu, eta horien bolumena osorik hartzen dela egiaztatu du.
- Hala egokitu denean, junturak zigilatu eta errematatu ditu, eta horien estankotasuna egiaztatu du.
- Junturak berdintzeko materialaren fraguatze-denbora errespetatu du.
- Estalitako gainazalaren gainean tratamenduak aplikatu ditu.
- Zolatutako edo alikatatutako gainazala garbitu du, bitarteko eta produktu egokiak erabilia.
- Soberako material erabilgarriaren ondorengo erabilerak ezarri ditu.
- Lanetan erabilitako bitarteko osagarriak desmuntatu ditu.
- Tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak garbitu ditu, eta ondoren erabiltzeko prestatu ditu.
- Estalitako lokalak edo espazioak garbitu ditu, eta ondoren erabiltzeko prestatu ditu.

5. Zolatz-, alikatatz- eta xaflatze-lanak gauzatzeko prozesuei lotutako laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Materialak, erremintak, tresnak, makinak eta garraio-bideak manipulatzeko dakartzen arriskuak identifikatu ditu.
- Mekanizazioko materialak, erremintak, makinak eta tresnak manipulatzeko istripuen sorburu ohikoenak zein diren identifikatu du.
- Makinen segurtasun-elementuak (babesak, alarmak eta larrialdietarako geldialdiak, besteak beste) eta zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak egiteko erabili behar den norbera babesteko ekipamendua (oinetakoak, begien babesa eta jantziak, besteak beste) horiek gauzatzeko eragiketekin eta faseekin lotu ditu.
- Materialen, erreminten eta makinen manipulazioa segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin erlazionatu du.
- Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-eragiketak prestatu eta egiteko hartu behar diren segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu.
- Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna balioetsi ditu.
- Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du makinekin.
- Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.
- Sortutako hondakinak kudeatu ditu, gaika biltzeko.

c) Edukiak

1. ZOLATZE, ALIKATATZE ETA XAFLATZE LANEN GAUZATZEA ANTOLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak, eta horien eraikuntza-prozedurak identifikatzea, dokumentazio teknikoaren arabera. - Gauzatu behar den leku kantitatea, bitarteko osagarrietako materialak, makineria, erremintak, tresneria, eta segurtasun- eta osasun-neurriak zehaztea, egin beharreko lanaren arabera. Tresneriaren egiaztapena, produkzioa, segurtasuna, maneiua eta mantentze-lanak. - Lanlekua eta baliabideen metaketa aurreikusi eta egokitzea. - Lanari ekiteko, dagokion kompetenziaren esparruan, giza baliabideak identifikatzea eta langileen zereginak banatzea. - Lana epe laburrera planifikatzea eta obra-planaren jarraipena egitea. Lanen desbideratzeak. Baliabideen errendimenduak. Lotutako lan eta lanbideekin koordinatzea. Jardueren arteko interferentziak. - Produkzio, gorabehera, hornidura eta entregako parteak, eta bestelakoak betetzea. - Lotzeko, gehitzeko, tratatzeko, estaltzeko eta junturak berdintzeko materialen prestaketan, lantze-baldintzak eta gauzatzeko-prozesua zehaztea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Proiektua aztertzea. Obra-faseak. Dokumentazio grafikoa. Estali beharreko lokalak. Gainazalak. Neurketak. Gauzatzeko-sistemak hautatzeko teknikak. Aurrekontuak. - Euskarrien egoera. Teknikak: <ul style="list-style-type: none"> • Euskarriaren eta horrekin lotutako elementuen aurretiazko tratamenduetarako eta tratamendu osagarrietarako. • Langileak hautatzeko. • Materialak hautatzeko. • Tresnak eta erremintak hautatzeko. Tresneria eskuzkoa eta mekanikoa. Bitarteko osagarriak. Zuinkatzeko tresnak eta bitartekoak.

	<ul style="list-style-type: none"> - Baliabideak eskatu, hartu eta metatzea. - Lan-sekuentzia. Estaldura-lanen faseak: euskarria prestatzeko teknikak, materiala aplikatzea/ipintzea, zeregin osagarriak egitea eta erreparatzea. - Lotzeko, gehitzeko, tratatzeko, estaltzeko eta junturak berdintzeko materialak. - Teknologiaren eta antolamenduaren arloko berrikuntza-faktoreak. Ezarri berri diren material, teknika eta tresneria berritzaileak. Sistema berritzaileak eraikuntza iraunkorraren testuinguruan.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Lanen bideragarritasunerako ingurumen-baldintzak identifikatu eta baloratzea.

2. PIEZAK IPINTZEKO ZUINKETA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Euskarriaren krokis kotatua eta zuinketako krokis osatua egitea, eta ebaketak, arotzeriarako entregak, ekipamendu finkoa eta bestelako elementuak kokatzea. - Estali beharreko gainazalak aztertzea eta piezak modulatzeko. - Aurreikusitako piezetarako dimentsio-perdoiak egiaztatzea. - Adibidezko gainazala ezartzea. Pieza osoen, pieza zatituen eta zuinketako pieza nagusien kokapena eta kopurua zehaztea. - Zuinkatzeko tresnak eta bitartekoak zehaztu eta prestatzea. - Zuinketako gidariak gauzatzea, eta horien kokapen, lerrokadura eta nibelazio egokia egiaztatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanetarako planoak. Dagozkion planoak eta krokisak, eta instalazioen eta ekipamenduen planoak. - Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanen modulartasuna eta konbinagarritasuna. - Aparailuak hautatzeko teknikak. Egungo joerak barne-diseinuan eta dekorazioan. Piezen dimentsio-perdoien eragina. Euskarriaren baldintza egokiak. Materiala optimizatzea. - Elkarguneak tratatzeko eta planoak aldatzeko teknikak. Pieza bereziak. Ebaketak kokatzeko irizpideak. Ingletatzea. Abioen tratamendua. Plano-aldaketak. Lautasuna. - Ekipamenduak eta instalazioak tratatzeko teknikak. Zulatzea. Erregistroen tratamendua. Piezetan zulaketak kokatzea.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea.

3. ZOLATZE, ALIKATATZE ETA XAFLATZE LANAK EGITEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak gauzatzeko ingurumen-baldintzak, eta haien bideragarritasunerako erabilera- eta ezarpen-eskakizunak identifikatu eta kontuan hartzea. - Zolatze-lanak gauzatzea: <ul style="list-style-type: none"> • Geruza lodiko zolatze-lanetan solidarizazio-geruza ipintzea. Agregakinen eta bestelako materialen hezetasuna eta granulometria kontrolatzea. • Geruza lodiko zoladurak zabaltze bidez eta paleta bidez ipintzea. Erregelak eta tentu-gidak ipintzea. Lotura-zubia prestatu eta
----------------	--

	<p>gauzatzea. Piezak ipintzea. Aurrerapen-noranzkoa. Juntura propioak. Errodapia ipintzea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zoladurak geruza ertainean eta finean ipintzea. Aurrerapen-noranzkoa. <p>- Berokuntza erradiatzaile elektrikoko eskailera-zoladurak gauzatzea.</p> <p>- Alikatatzeak gauzatzea/ipintzea. Erregelak eta tentu-gidak ipintzea. Alikatatzea ipintzea. Aurrerapen-noranzkoa. Juntura propioak.</p> <p>- Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak gauzatzeari lotutako elementuen eta euskarriaren aldez aurreko egiaztapenak eta tratamenduak.</p> <p>- Ainguraketak gauzatu eta egiaztatzea. Piezak ipini eta egiaztatzea.</p> <p>- Laneko tresneriaren, erreminten eta bitarteko osagarrien gaineko lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak ezarri eta egitea.</p>
kontzeptuzkoak	<p>- Honako hauek ipintzeko teknikak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desolidarizazio-geruza geruza lodiko zoladuretan. • Geruza lodiko zoladurak zabaltze bidez eta paleta bidez. • Geruza ertaineko eta fineko zoladurak. <p>- Estankotasun eta erresistentzia kimikoa duten berokuntza erradiatzaile elektrikoko eskailera-zoladurak gauzatzeko baldintzak eta prozesua.</p> <p>- Alikatatzeen baldintzak eta gauzatze-prozesua. Euskarri aurrefabrikatuak.</p> <p>- Azken kalitatea. Junturen lautasuna, mailak, lerrokadura eta homogeneotasuna. Garbiketa.</p> <p>- Aplikazio-akatsak: sorburuak eta ondorioak.</p>
jarrerazkoak	<p>- Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzeta.</p> <p>- Ezarritako kalitate- eta segurtasun-neurriak errespetatzea.</p> <p>- Heltzeko materiala fraguatzeko denbora errespetatzea eta ipintze-junturak garbitzea, junturak berdintzeko eragiketaren aurretik.</p>

4. ZOLATZEEN, ALIKATATZEEN ETA XAFLATZEEN AKABERA LANAK EGITEA

prozedurazkoak	<p>- Gainazala eta junturak garbitzeko eragiketak egitea, eta bitarteko erabiltzea.</p> <p>- Lanak gauzatzeko ingurumen-baldintzak identifikatu eta kontuan hartzea, eta haien bideragarritasuna zehaztea.</p> <p>- Estalduraren junturak berdintzeko, azken garbiketa egite eta, hala badagokio, babesteko eragiketetan lan-metodoa eta sekuentzia hautatzea.</p> <p>- Eragiketa hauek egitea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Junturak betetzea eta horien bolumena osorik hartzen dela egiaztatzea. • Junturak zigitatu eta errematatzea, eta haien estankotasuna egiaztatzea. <p>- Estalitako gainazalari tratamenduak ematea eta hura eskuz edo mekanikoki garbitzea.</p> <p>- Baliabideak, soberako material erabilgarria, materialak, tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak bildu eta garbitzea, eta soberako material erabilgarria ondoren erabiltzeko baldintzetan uztea.</p> <p>- Bitarteko osagarriak desmuntatu eta garbitzea.</p> <p>- Estalitako lokalak edo espazioak garbitzea eta ondoren erabiltzeko prestatzea.</p>
----------------	--

kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Junturak. Junturak bete, zigilatu eta errematatze teknika. Estankotasuna. - Mosaiko aurremuntatuaren, eta erresistentzia eta estankotasun kimikoko eskakizun bereziak dituzten zoladuren junturak berdintzea. - Gainazalen tratamenduetarako teknikak. - Bukatutako gainazala eskuz eta mekanikoki garbitzeko teknikak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea. - Junturak berdintzeko materialaren fraguatze-denbora errespetatzea.

5. LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA ETA INGURUMEN BABESA ZOLATZE, ALIKATATZE ETA XAFLATZE LANAK GAUZATZEKO PROZESUETAN

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Materialak, erremintak, tresnak, makinak eta garraiobideak manipulatzeko lanen arriskugarritasun-maila eta istripuen sorburuak identifikatzea. - Laneko arriskuen prebentziorako neurriak, makinaren segurtasun-elementuak (babesak, alarmak eta larrialdietarako geldialdiak, besteak beste), eta zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-eragiketetan erabili behar den norbera babesteko ekipamendua (oinetakoak, begien babesak eta jantziak, besteak beste) zehaztea. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea: <ul style="list-style-type: none"> • Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatzea. • Sortutako hondakinak kudeatzea, gaika biltzeko.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Laneko arriskuak eta prebentzioa zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-obra gauzatzeko eragiketetan. Lan-ingurunearen faktoreak. - Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanekin lotutako makinei aplikatzen zaizkien segurtasun-sistemak. - Norbera babesteko ekipamendua. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzea. - Ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea. - Eskatutako segurtasun-neurriak eta norbera babesteko ekipamendua errespetatuz makinak erabiltzea. - Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratzea.

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziak

Lanbide-modulu praktikoa da, eta pieza zurruneekin zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak gauzatzeko eginkizuna betetzeko beharrezko prestakuntza jasotzen du.

Ibilbide didaktikoa jarraian adierazten diren lanak gauzatzeko hiru etapa nagusi hauetan dago banatuta:

- ✓ Alikatatze-lanak.
- ✓ Zolatze-lanak.
- ✓ Xaflatze-lanak.

Etapak bakoitza lau etapa hauetan banatuta dago:

- ✓ Lehen atalean, gai hauek jorratzen dira: lanlekua antolatzea, egin beharreko lanak identifikatzea, lanlekua egokitzea eta baliabideak hautatzea. Atal kontzeptuzkoena da. Bertan, proiektuaren dokumentazioaren barruan egin beharreko lanak aztertzen dira. Egin beharreko lanak eta horien kantitateak identifikatu ondoren, lana, eta beharrezko baliabideen eta bitarteko osagarrien metaketa planifikatuko litzateke.
- ✓ Bigarren atalean, honako gai hauek jorratzen dira: piezak ipintzeko zuinketa, gainazalen egokitzapena, juntura motak eta piezen konformazio-beharrak.
- ✓ Hirugarrena prozedurazkoena da; izan ere, piezak ipintzen dira, junturak berdintzen dira eta garbiketa-lana egiten da.
- ✓ Laugarrena atal guztiekiko zeharkakoa da eta jarrerazko osagai garrantzitsua du, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzkoa baita. Eduki komunak (adibidez, lanen antolamenduarekin, zuinketarekin, arriskuen prebentzioarekin... lotutakoak) zeharka jorratuko dira, ibilbide didaktikorako proposatutako fase bakoitzaren programazioa sinkronizatuta.

Antzeko tratamenduarekin aztertuko dira Euskal Autonomia Erkidegoaren mailan lanbide-jardunaren ondorioz sortzen diren hondakinaren kudeaketarako dauden norabideak, irizpideak eta arauak. Halaber, antzeko tratamenduarekin emango da ikastetxean ingurumen-babeserako dauden prozeduren eta baliabideen berri (seinalez tapena, edukiontzien kokalekua eta identifikazioa, hondakinak bereizteko irizpideak, etab.).

Moduluari “Alikatatze-lanak” lehen etaparen bidez ekingo zaio: egin beharreko lanak eta lanlekuaren antolamendua aztertuko dira. Lantegian egin beharreko zuinketa-ariketa txikien bidez osatuko da hori. Ondoren, gai hauek jorratuko dira: euskarria antzematea, morteroa prestatzea, eta gidariak eta kargak gauzatzea. Jarraian, alikatatze-lanak gauzatuko dira: horien zuinketa aztertuko da, lanlekua antolatuko da eta lanak egiaztatuko dira. Gero, tratamendu berberaz, zolatze- eta xaflatze-lanen etapak jorratuko dira.

2) Alderdi metodologikoak

Garrantzitsua egin beharreko lanak eraikuntza- edo eraberritze-proiektuaren testuinguruan kokatzea.

“Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanen gauzatzea antolatzea” lehen eduki multzoaren edukiak modulu hauekin koordinatzea gomendatzen da: **“Eraikuntza”**, **“Planoen interpretazioa”** eta **“Eraikuntza-lanen antolamendua”**. Beste modulu batzuekiko jarduera komunak dituen unitate didaktikoren batean landu liteke, honako alderdi hauek landu daitekeen batean: informazioa aztertzea, egin beharreko lanak deskribatzea, baliabideak hautatzea eta gauzatutakoa baloratzea.

Bestalde, komenigarria litzateke prozedurazko jarduerak **“Estaldura jarraituak”** moduluan planteatutakoekin koordinatzea, modulu honetan gauzatutakoari jarraitutasuna emateko eta egindakoa bateratzeko. Hala, adibidez, fabrika-kabina bat gauzatzea eta horretan, zolatze zati batez eta alikatatze zati batez, sukalde bat ipintzea planteatu liteke. Hainbat modulutatik, antolamenduari, zuinketari, gauzatzeari eta balorazioari buruzko alderdiak landuko lirateke. Hori motibagarria izango litzateke ikasleentzat, eta jardueren didaktika indartuko luke.

Ikasleak dagokion gaiaren inguruan motibatzen asmoz, komeni da unitate didaktiko bakoitza hastean, betiere, programatutako edukien aurkezpen argia egitea eta horien erabilgarritasun praktikoa azaltzea.

Garrantzitsua da unitate didaktikoak partaidetzazkoak izatea eta irakasleak ikasleekin elkarreraginean jardutea. Horretarako, benetako ariketak eta adibideak prestatu beharko ditu. Horietan, dokumentazio tekniko eta informatika-tresnak erabiliko dira, eta planteatutako aupadak ebazteko ikasleen arteko lankidetzak sustatuko dira.

Ezinbestekoa da ikasleei informazioa bilaraztea, informazio hori ondoren trata dezaten, araei, zehaztapenei, laburpenei, aldizkariei, etab. dagokienez. Prozesu horretan, informazio- eta komunikazio-teknologiak kontuan hartu beharko dira.

Aldizkako jarraipenak egingo dira, ikaskuntza gidatzeko eta finkatutako helburuen barruan mantentzeko. Gainera, laneko arriskuaren prebentzioaren ondoriozko segurtasun-neurriak betetzeari buruzko jarraipen zorrotza egingo da.

Azkenik, komenigarria litzateke obretarako bisitak programatzea, ikasleek ikasgelan azaldu diren eduki teorikoei benetako dimentsioa eman diezaieten.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

✓ Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak gauzatzea:

- Proiektuari buruzko dokumentazioaren barruan lanak identifikatzea,
- Beharrezko baliabideak kuantifikatzea.
- Neurketa eta aurrekontu errazak egitea.
- Lanlekua planifikatu eta antolatzea.
- Estali beharreko paramentuak egokitzea.
- Piezak zuinkatzea.
- Ebaketak egitea.
- Oreak prestatzea.
- Piezak ipintzea.
- Egindako lanak egiaztatzea.
- Akabera.
- Bukatutako gainazalak garbitzea.
- Bidezko segurtasun-neurriak erabiltzea.
- Sortutako hondakinak kudeatzea.

4. lanbide-modulua ESTALDURA JARRAITUAK

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Estaldura jarraituak
Kodea:	1194
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	189 ordu
Kurtsoa	2.a
Irakasleen espezialitatea:	Eraikuntza-proiektuen bulegoa (Lanbide Heziketako irakasle teknikoa) Irakasle espezialista
Modulu mota:	Kompetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1939_2: Geruza bakarreko morteroaren, entokaduraren eta luzituaren bidez estaltzea. UC1940_2: Isolatzeko, iragazgaizteko eta konpontzeko ore eta mortero berezien bidez estaltzea.
Helburu orokorrak:	5.a / 9.a / 10.a / 11.a / 12.a / 13.a / 14.a / 17.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Estaldura jarraituen lanak gauzatzeko obra-lekua antolatzen du, egin beharreko lanak identifikatuta, lekua egokituta, eta baliabideak hautatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Estaldura jarraitu konglomeratuak eta horien eraikuntza-prozedura identifikatu ditu, dokumentazio teknikoaren arabera.
- Gauzatu behar den leku kantitatea zehaztu du.
- Materialak tipologiaren, kantitatearen eta kalitatearen arabera hautatu ditu.
- Lanabesak, erremintak, tresneria eta bitarteko osagarriak hautatu ditu.
- Zona eta baliabideak biltzeko baldintzak aurreikusi ditu.
- Hartu beharreko babes-tresneria, eta segurtasun eta osasuneko neurriak hautatu ditu.
- Lan-eremua egokitu du: bitarteko osagarriak, metaketak eta bestelakoak mugatu, seinaleztatu, muntatu eta desmuntatzea.
- Lanari ekiteko giza baliabideak identifikatu ditu.
- Dagokion eskumenaren esparruan, langileen artean zereginak banatu ditu.
- Lanabesen, erreminten, tresneriaren eta bitarteko osagarrien gaineko lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak ezarri ditu.

- k) Gauzatutako lanak neurtu eta baloratzeko era ezarri du.

2. Oreen eta morteroen bidez, zarpiatuak eta entokadurak aliritzira egiten ditu, tipologia, propietateak eta aplikazioak identifikatuta, zehaztutako bitartekoak eta teknikak erabilia, eta kalitateari buruzko baldintzak beteta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Estaldura mota bakoitza eta dagozkion propietateak lan-prozesuarekin lotu ditu.
- b) Zarpiatuetarako eta entokaduretarako morteroak edo oreak prestatu ditu, finkatutako konposizioari eta dosifikazioari jarraituz, eta eskatutako kantitatean.
- c) Gainazalak prestatu ditu, erregulartasun- eta itsaspen-baldintzak lortzeko.
- d) Galgatutako eta hartutako ertz-babesak, erregelak edo mirak ipini ditu, ertzak zehazteko.
- e) Zarpiatuak zementuzko morteroaren bidez gauzatu ditu; eskuzko bitartekoen eta/edo mekanikoen bidez proiektatuz, zehaztutako lodieraz eta lautasunaz.
- f) Igeltsuzko orez aliritzira entokatu du, hura bitarteko eskuzkoekin eta/edo mekanikoekin proiektatuta, eta zehaztutako lodieraz eta lautasunez.

3. Morteroekin emokadurak, luzituak eta gidari bidezko estaldurak gauzatzen ditu, tipologia, propietateak eta aplikazioak identifikatuta, bitarteko eta teknika egokiak erabilia, eta kalitate-baldintzak beteta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Proiektu- eta gauzatze-planoak egingo den lan motarekin lotu ditu.
- b) Estaldura mota bakoitza, dagozkion propietateak eta lan-prozesua elkarrekin lotu ditu.
- c) Gainazalak prestatu ditu, erregulartasun- eta itsaspen-baldintzak lortzeko.
- d) Entokadurei eta geruza bakarrei lotutako lan-junturak eta dekorazio-efektuak lortzeko beharrezko piezakatzeak eta ingeradak zuinkatu ditu, proiektuaren zehaztapenak euskarriaren benetako dimentsioetara egokitzen direla egiaztatuta.
- e) Gidariak konformatzeko tentu-gidak antolatu ditu eta erregelak edo mirak ipini ditu, nibelatuak edo galgatuak, eskuairatuak eta hartuak, mugi ez daitezen.
- f) Eskuz edo makina bidez aplikatuko diren oreen eta morteroen aurretiazko egiaztapenak egin ditu.
- g) Igeltsu finezko oreaz igeltsuzko entokadurak luzitu ditu, horien lautasuna eta egitura hobetzeko, eta pinturaz estali ahal izateko.
- h) Fabrika, hormigoi edo zarpiatuzko euskarriak emokatu ditu, zementuzko eta karezko mortero mistoen bidez, azken estaldura lortzeko edo hura pieza zurruneekin bateragarriak izango diren pinturez estaltzeko.
- i) Fabrika, hormigoi edo zarpiatuzko euskarriak emokatu ditu, karezko morteroen bidez, azken estaldura lortzeko edo hura pintura bateragarriarekin estaltzeko, eta eskatutako akaberak lortu ditu.
- j) Fabrika, hormigoi edo zarpiatuzko euskarriak estali ditu, geruza bakarreko morteroen bidez, akabera arraspatuz edo agregakin proiektatuz, aurreikusitako azken estaldura lortzeko.
- k) Emokadurez edo geruza bakarrez estalitako eraikuntzako fatxadetan egitura-junturak zigilatu ditu, estaldura-lanak osatzeko.

4. Isolatzeko, iragazgaizteko eta konpontzeko ore eta mortero berezien bidez estaldurak egiten ditu, tipologia, propietateak eta aplikazioak identifikatuta, bitarteko eta teknika egokiak erabilia, eta kalitate-baldintzak beteta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Proiektu- eta gauzatze-planoak egingo den lan motarekin lotu ditu.

- b) Estaldura mota bakoitza, dagozkion propietateak eta lan-prozesuak elkarrekin lotu ditu.
- c) Gainazalak prestatu ditu, erregularitasun- eta itsaspen-baldintzak lortzeko.
- d) Entokadurei eta euskarriaren errealei lotutako lan-junturak eta dekorazio-efektuak lortzeko beharrezko piezokatzeak eta ingeradak zuinkatu ditu.
- e) Beste langile batzuek prestatu eta zerbitzatu dituzten eta aplikatuko diren nahasteen (isolatzeko, iragazgaizteko eta konpontzeko oreak eta morteroak) alde aurreko egiaztapenak egin ditu.
- f) Estaldura ore eta mortero isolatzaileen bidez egin du, euskarrien isolamendua, suaren aurkako babes pasiboa edo portaera akustikoa hobetzeko, suaren aurkako zigitatzeak edo sartzeetarako zigitatze intumeszenteak eginda.
- g) Iragazgaizteko oreen eta morteroen bidez estaldura egin du, paramentu estankoak lortzeko edo hezetasun-arazoak ebazteko.
- h) Hormigoi armatzuko elementuetan, mortero berezien –edo teknikoan– bidez tratamenduak egin ditu, haiek prestatu eta sendotzeko.

5. Estaldura jarraituak egiteko prozesuei lotutako laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Materialak, erremintak, tresnak, makinak eta garraibideak manipulatzeko dakarren arriskugarritasun-maila identifikatu du.
- b) Materialak, erremintak, tresneria eta lanabesak manipulatzeko istripuen sorburu ohikoenak zein diren identifikatu du.
- c) Makinen segurtasun-elementuak eta estaldura jarraituak egiteko eragiketetan erabili behar den norbera babesteko ekipamendua (oinetakoak, begien babesa eta jantziak, besteak beste) deskribatu ditu.
- d) Materialen, erreminten eta tresneriaren manipulazioa segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin lotu du.
- e) Estaldura jarraituak egitean hartu beharrezko segurtasun-neurriak eta norbera babestekoak zehaztu ditu.
- f) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratu ditu.
- g) Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du tresneriarekin eta erremintekin.
- h) Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.
- i) Sortutako hondakinak kudeatu ditu, gaika biltzeko.

c) Edukiak

1. ESTALDURA JARRAITUAK GAUZATZEKO LANLEKUAK ANTOLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Estaldura jarraitu konglomeratuak eta horien eraikuntza-prozedura identifikatzea, dokumentazio teknikoaren arabera. - Materialak hautatzea, tipologiaren, kantitatearen eta kalitatearen arabera, eta erremintak, tresneria, bitarteko osagarriak, babes-tresneria, eta hartu beharrezko segurtasun- eta osasun-neurriak kontuan izanda. - Obra-plan epe laburrerako planifikatzea eta haren jarraipena egitea. Gauzatu beharrezko obra eta beharrezko baliabideak zehaztea. - Lanak antolatzea, eta langileak, materialak eta tresneria banatzea. - Metatze-eremua zehaztea eta lan-eremua egokitzea: bitarteko osagarriak eta metaketak mugatu, seinalezatu, muntatu eta

	<p>desmuntatzea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lanabesen, erreminten, tresneriaren eta bitarteko osagarrien gaineko lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak zehaztea. - Egindako lanak neurtu eta baloratzeko era zehaztea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Estaldura jarraituetako lanekin lotutako proiektuaren dokumentazioa. - Fabrikatzailearen dokumentazio teknikoa eta jarraibideak (fitxa teknikoak). - Estaldura jarraitu konglomeratuak. Motak, propietateak eta aplikazioak. - Estaldura jarraituetako lanen faseak eta gauzatze-baldintzak. Kalitate-kontrola. - Lanak sekuentziatzea. Lotutako lan eta lanbideekin koordinatzea. - Estaldura-eragiketen eta obrako bestelako elementuen eta lanen arteko loturak. Euskarriaren aldez aurreko baldintzak. - Lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak. - Gauzatutako obraren neurketak eta balorazioak. - Berrikuntza teknologikoaren eta antolamendukoaren faktoreak: ezarri berri diren materialak, teknikak eta tresneria.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia eta ekimena lanak egitean. - Ordena eta zorroztasuna lanean. - Hartutako erabakiak arrazoitzea.

2. ZARPIATUAK ETA ENTOKADURAK ALIRITZIRA EGITEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Proiektu- eta gauzatze-planoak egin beharreko lan motarekin lotzea. - Estaldura mota bakoitza eta dagozkion propietateak lan-prozesuarekin lotzea. Ingurumen-baldintzak kontuan hartzea. - Zarpiatuetarako eta entokaduretarako morteroak edo oreak prestatzea, finkatutako konposizioari eta dosifikazioari jarraituz, eta eskatutako kantitatean. - Gainazalak prestatzea erregularitasun- eta itsaspen-baldintzak lortzeko. - Galgatutako eta hartutako ertz-babesak, erregelak edo mirak ipintzea, ertzak zehazteko. - Zarpiatuak zementuzko morteroaren bidez gauzatzea; eskuzko bitartekoen eta/edo mekanikoen bidez proiektatuz, zehaztutako lodieraz eta lautasunaz. - Igeltsuzko orez "aliritzirako" entokadurak egitea, horiek bitarteko eskuzkoekin eta/edo mekanikoekin proiektatuta, eta zehaztutako lodieraz eta lautasunez. - Hondakinak kudeatzea. - Ohiko gauzatze-akatsak identifikatzea. - Zarpiatuak eta entokadurak gauzatzeko tresneria hautatu, egiaztatu, maneiatu eta mantentzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Zarpiatuak eta entokadurak "aliritzira" gauzatzeko prozesuak eta baldintzak. - Estaldura jarraitu konglomeratuak obran jartzeko ingurumen-baldintzak. - Hondakinak manipulatu eta tratatzeko prozesuak eta baldintzak. - Ohiko gauzatze-akatsak: sorburuak eta ondorioak. - Zarpiatuak eta entokadurak gauzatzeko tresneria.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Txukuntasuna eta garbitasuna lana gauzatzean. - Autonomia, etekina eta kalitatea lanean.

	- Tresnak eta erremintak zaindu eta segurtasunez erabiltzeko interesa.
--	--

3. EMOKADURAK, LUZITUAK ETA GIDARI BIDEZKO ESTALDURAK GAUZATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Proiektu- eta gauzatze-planoak egin beharreko lan motarekin lotzea. - Estaldura mota bakoitza, dagozkion propietateak lan-prozesua elkarrekin lotzea. Ingurumen-baldintzak kontuan hartzea. - Gainazalak prestatzea erregularutasun- eta itsaspen-baldintzak lortzeko. - Entokadurei eta geruza bakarrei lotutako lan-junturak eta dekorazio-efektuak lortzeko beharrezko piezkatzeak eta ingeradak zuinkatzea, proiektuaren zehaztapenak euskarriaren benetako dimentsioetara egokitzen direla egiaztatuta. - Gidariak konformatzeko tentu-gidak antolatzea eta erregelak edo mirak ipintzea, nibelatuak edo galgatuak, eskuairatuak eta hartuak, mugi ez daitezen. - Oreak prestatzea. - Igeltsu finezko oreaz igeltsuzko entokaduren luzituak egitea, horien lautasuna eta egitura hobetzeko, eta pinturaz estali ahal izateko. - Fabrika, hormigoi edo zarpiatuzko euskarrien emokadurak gauzatzea, zementuzko eta karezko mortero bidez, azken estaldura lortzeko edo hura pieza zurruneekin bateragarriak izango diren pinturez estaltzeko. - Fabrika, hormigoi edo zarpiatuzko euskarriak emokatzea, karezko morteroen bidez, azken estaldura lortzeko edo hura pintura bateragarriekin estaltzeko, eta eskatutako akaberak lortu ditu. - Akabera egituratuak eta erliebekoak egitea. - Fabrika, hormigoi edo zarpiatuzko euskarriak gauzatzea, geruza bakarrek morteroen bidez, akabera arraspatuz edo agregakin proiektatuz, aurreikusitako azken estaldura lortzeko. Beira-zumitzak finkatzea. - Emokadurez edo geruza bakarrez estalitako eraikuntzako fatxadetan egitura-junturak zigilatzea, estaldura-lanak osatzeko. - Akabera egituratuak eta erliebekoak egitea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Azken akaberako estaldura jarraitu konglomeratuak. - Euskarriaren baldintzak. - Estalduretarako morteroen dosifikazioa. - Giro-baldintzak aplikazioan eta gogortzean. - Eraikuntzako fatxadetan zigilatzeak aplikatzeko teknikak. Eginkizuna. Zigilatze-materialak. Sakonera. Ezpainak tratatzeko teknikak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Txukuntasuna eta garbitasuna lana gauzatzean. - Autonomia, etekina eta kalitatea lanean. - Tresnak eta erremintak zaindu eta segurtasunez erabiltzeko interesa.

4. ISOLATZEKO, IRAGAZGAIZTEKO ETA KONPONTZEKO ORE ETA MORTERO BEREZIEN BIDEZ ESTALTZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Proiektu- eta gauzatze-planoak egin beharreko lan motarekin lotzea. - Estaldura mota bakoitza egitea; dagozkion propietateak eta lan-prozesua. Ingurumen-baldintzak kontuan hartzea. - Isolatze, iragazgaizteko edo sendotzeko oreak eta morteroak aplikatzeko tresneria hautatzea.

	<ul style="list-style-type: none"> - Gainazalak prestatzea erregularitasun- eta itsaspen-baldintzak lortzeko. - Entokadurei eta geruza bakarrei lotutako lan-junturak eta dekorazio-efektuak lortzeko beharrezko piezkatzeak eta ingeradak zuinkatzea, proiektuaren zehaztapenak eta euskarriaren benetako dimentsioak egiaztatuta. - Beste langile batzuek prestatu eta zerbitzatu dituzten eta aplikatuko diren nahasteen (isolatzeko, iragazgaizteko eta konpontzeko oreak eta morteroak) alde aurreko egiaztapenak egitea. - Estaldura ore eta mortero isolatzaileen bidez gauzatzea, euskarrien isolamendua, suaren aurkako babes pasiboa edo portaera akustikoa hobetzeko, suaren aurkako zigilatzeak edo sartzeetarako zigilatze intumeszentek eginda. - Iragazgaizteko oreen eta morteroen bidez estaldurak gauzatzea, paramentu estankoak lortzeko edo hezetasun-arazoak ebazteko. - Hormigoi armatuzko elementuetan, mortero berezien edo teknikoen bidez tratamenduak gauzatzea, prestaketa- eta sendotze-eragiketarako. - Gehitze-eragiketak gauzatzea. - Lotura-zubiak aplikatzea hormigoiaren eta betetze-morteroaren artean; kolada edo geruza bidezko betetzea; gainazaleko eta babeseke akabera-tratamenduak.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Isolamendu termikoa eta akustikoa: materialak eta sistemak. - Giro-baldintzak aplikazioan. - Suaren aurkako babes pasiboa. - Uraren ekintza eraikinen eta bestelako eraikuntzen gainean. Iragazgaiztea: materialak eta sistemak. - Hormigoi armatuaren patologiak. Babesteko eta konpontzeko tratamenduen teknikak. Isolatzeko, iragazgaizteko eta sendotzeko oreak eta morteroak dosifikatu eta egiaztatzea. Euskarriko materialak eta elementuak: alde aurreko egiaztapenak eta tratamenduak. Lana antolatze teknikak: aurreko eta ondorengo lanak, lanen arteko koordinazioa. - Azken kalitatea. Aplikazio-akatsak: sorburuak eta ondorioak. - Isolatzeko, iragazgaizteko edo sendotzeko oreak eta morteroak aplikatzeko tresneria. - Sartzeen zigilatzeak iragazgaiztean: eginkizuna; materialak eta sistemak; aplikazio-esparruak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Txukuntasuna eta garbitasuna lana gauzatzean. - Autonomia, etekina eta kalitatea lanean. - Tresnak eta erremintak zaindu eta segurtasunez erabiltzeko interesa.

5. LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA ETA INGURUMEN BABESA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Materialak, erremintak eta tresneria manipulatzearen laneko eta ingurumenerako arriskugarritasun-maila identifikatzea, eta horiek eskatutako segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin lotzea. - Laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak zehaztea. - Tresneria eta erremintak erabiltzea segurtasun-arauak errespetatuta. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea: <ul style="list-style-type: none"> • Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatzea. • Sortutako hondakinak behar bezala kudeatzea, gaika biltzeko.
----------------	--

kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Laneko arriskuen prebentzioa estaldura jarraituetako eragiketetan. - Estaldura jarraituak egiteko erremintei eta makinei aplikatzen zaizkien segurtasun-sistemak. - Norbera babesteko ekipamendua. Taldeko babes-bitartekoak. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena- eta garbitasun-metodoak. - Sortutako hondakinak behar bezala sailkatzeko kontzientziazkoa.

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziazioa

Lanbide-modulu praktikoa denez, estaldura jarraituak gauzatzeko beharrezko prestakuntza jaso beharko du.

Hiru fase hauetan banatutako ibilbide didaktikoa proposatzen da:

- ✓ Zarpituak eta entokadurak.
- ✓ Entokadurak eta luzituak.
- ✓ Ore eta mortero bereziak.

Fase horietako bakoitza hiru atal hauek osatzen dute:

- ✓ Lehena **lanaren antolamenduari** buruzkoa da. Bertan, planoak interpretatuko dira, eta egin beharreko lanak eta horien kantitateak identifikatuko dira. Hain zuzen, hori da atal kontzeptuzkoena. Ondorengo atala lan-eremua egokitzeari, beharrezko baliabideak kalkulatzeari eta lanaren plangintzari buruzkoa izango da. Amaitzeko, neurketak eta balorazioak jorratuko dira.
- ✓ Bigarrena lana **gauzatzea** da, teknika egokiak erabilia. Atal hau prozedurazkoa da soilik.
- ✓ Hirugarren atalak jarrerazko osagai garrantzitsua du, **laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari** buruzkoa baita.

Faseen eduki komunak (adibidez, lanen antolamenduarekin eta arriskuen prebentzioarekin lotutakoak) zeharka jorratuko dira, ibilbide didaktikorako proposatutako fase bakoitzaren programazioa sinkronizatuta.

Fase bakoitzari ekitean, egin beharreko lana eta horren antolamendua aztertuko dira. Ondoren, planteatutako jarduerak gauzatu dira, beharrezko teknikak eta tresnak erabilia. Azkenik, egindako lanak neurtu eta, kasu batzuetan, baloratu egingo dira.

Arriskuen prebentzioarekin lotutako edukiak baliabideen plangintzan eta lanen gauzatzeari jorratuko dira.

Antzeko tratamenduarekin aztertuko dira Euskal Autonomia Erkidegoaren mailan lanbide-jardunaren ondorioz sortzen diren hondakinen kudeaketarako dauden norabideak, irizpideak eta arauak. Halaber, antzeko tratamenduarekin emango da ikastetxean ingurumen-babeserako dauden prozeduren eta baliabideen berri

(seinaleztapena, edukiontzien kokalekua eta identifikazioa, hondakinak bereizteko irizpideak, etab.).

2) Alderdi metodologikoak

Garrantzitsua egin beharreko lanak eraikuntza- edo eraberritze-proiektuaren testuinguruan kokatzea.

Gomendagarria da, adibidez, modulu hauekiko eduki komunak koordinatzea: **“Eraikuntza”**, **“Planoen interpretazioa”** eta **“Eraikuntza-lanen antolamendua”**. Beste modulu batzuekiko jarduera komunaren batean garatu liteke, honako alderdi hauek landu daitezkeen batean: informazioa aztertzea, egin beharreko lanak deskribatzea, baliabideak hautatzea eta gauzatutakoa baloratzea.

Prozedurazko ikuspegitik, jarduerak **“Eraikuntzako dekorazio-pintura”**, **“Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak”** eta **“Estaldura arinak”** moduluekin jarduerak koordinatzea gomendatzen da, modulu honetan gauzatutakoari jarraitutasuna emateko eta egindakoa bateratzeko.

Adibidez, fabrika-paramentu bat gauzatzea eta horretan sukalde-jangela bat ipintzea planteatu liteke. Sukaldearen aldean, zati alikatatu bat eta zementuzko morteroz estalitako beste bat egongo litzateke; eta, jangelaren aldean, pintatzeko igeltsuzko estaldura. Hainbat modulutatik, antolamenduari, zuinketari, gauzatzeari eta balorazioari buruzko alderdiak landuko lirateke; bai eta azken akaberan alde zuzeneko lanek duten garrantzia ere. Hori motibagarria izango litzateke ikasleentzat, eta jardueren didaktika indartuko luke.

Ikasleak dagokion gaiaren inguruan motibatze asmoz, komeni da unitate didaktiko bakoitza hastean, eta hurrengo faseetan, betiere, programatutako edukien aurkezpen argia egitea eta horien erabilgarritasun praktikoa azaltzea.

Ezinbestekoa da ikasleei informazioa bilaraztea, informazio hori ondoren trata dezaten, araei, zehaztapenei, laburpenei, aldizkariari, etab. dagokienez. Prozesu horretan, informazio- eta komunikazio-teknologiak kontuan hartu beharko dira.

Modulu hau antolatze garaian, irakatsi eta ikasteko metodologia aktiboak erabiltzea proposatzen da. Metodologia horiek proiektuak garatzeko azalpen teoriko bat barne hartuko dute. Horrek ikasleak behartu egiten ditu arazoak identifikatzera, horiek ebazteko hautabideak bilatzera, horretarako beharrezko baliabideak abian jartzera, informazioa behar bezala kudeatzera eta beharrezko trebetasunak eskuratzera. Era berean, egin beharreko lanetan eragina duten araei buruzko erreferentzia egin beharko da.

Aldizkako jarraipenak egingo dira, ikaskuntza gidatzeko eta finkatutako helburuen barruan mantentzeko. Gainera, laneko arriskuen prebentzioaren ondoriozko segurtasun-neurriak betetzeari buruzko jarraipen zorrotza egingo da.

Azkenik, komenigarria litzateke obretarako eta enpresetarako bisitak programatzea, ikasleek ikasgelan azaldu diren eduki teorikoei benetako dimentsioa eman diezaieten.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Estaldura jarraituak gauzatzeko lanlekuak antolatzea:
 - Dokumentazio teknikoaren arabera, lanak identifikatzea.
 - Beharrezko baliabideak kuantifikatu eta antolatzea.
 - Lana epe laburrera planifikatzea.

- ✓ Zarpituak eta entokadurak alirizira egitea:

- Oreak eta morteroak prestatzea.
 - Gainazalen prestaketa
 - Zarpituak eta entokadurak gauzatzea.
 - Egindako lanak egiaztatzea.
- ✓ Emokadurak, luzituak eta gidari bidezko estaldurak egitea:
- Oreak eta morteroak prestatzea.
 - Emokadurak eta luzituak gauzatzea.
 - Akabera egituratuak eta erliebekoak egitea.
 - Junturak zigilatzea.
- ✓ Isolatzeko, iragazgaizteko eta konpontzeko ore eta mortero berezien bidez estaltzea:
- Oreak eta morteroak prestatzea.
 - Estaldura bereziak gauzatzea.
 - Hormigoizko elementuak konpontzea.
- ✓ Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa:
- Bidezko segurtasun-neurriak erabiltzea.
 - Sortutako hondakinak zuzen kudeatzea.

5. lanbide-modulua

PARTIZIO AURREFABRIKATUAK

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Partizio aurrefabrikatuak
Kodea:	1195
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	264 ordu
Kurtoa:	1.a
Irakasleen espezialitatea:	Eraikuntza zibilak eta etxegintza (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea) Irakasle espezialista
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1920_2: Igeltsu xaflatuzko plaketako trenkadak eta estradosatu autosostengatzaileak instalatzea. UC1922_2: Igeltsu xaflatuzko plaken arteko junturak tratatzea. UC1903_1: Igeltsu xaflatuzko plakak instalatzeko oinarrizko eragiketak egitea.
Helburu orokorrak:	1.a / 9.a / 10.a / 11.a / 12.a / 13.a / 14.a / 17.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Aurrefabrikatuekin partizioak gauzatzeko obra-lekuak antolatzen ditu, egin beharreko lanak identifikatuta, lekua egokituta, eta baliabideak hautatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Partizio aurrefabrikatuetako obra-elementuak eta horien eraikuntza-prozedura identifikatu ditu, dokumentazio teknikoaren arabera.
- Gauzatu behar den leku kantitatea zehaztu du.
- Materialak tipologiaren, kantitatearen eta kalitatearen arabera hautatu ditu.
- Lanabesak, erremintak, tresneria eta bitarteko osagarriak hautatu ditu.
- Zona eta baliabideak biltzeko baldintzak aurreikusi ditu.
- Hartu beharreko babes-tresneria, eta segurtasun eta osasuneko neurriak hautatu ditu.
- Lan-eremua egokitu du: bitarteko osagarriak, metaketak eta bestelakoak mugatu, seinaleztatu, muntatu eta desmuntatzea.
- Lanari ekiteko giza baliabideak identifikatu ditu.
- Dagokion eskumenaren esparruan, langileen artean zereginak banatu ditu.

- j) Lanabesen, erreminten, tresneriaren eta bitarteko osagarrien gaineko lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak ezarri ditu.
- k) Gauzatutako lanak neurtu eta baloratzeko era ezarri du.

2. Partizio aurrefabrikatuak zuinkatzen ditu, horien erreferentziak adierazita eta paramentu horizontalaren gainean duten kokapena markatuta, dokumentazio grafikoaren edo jasotako jarraibideen arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Zuinkatu beharreko elementuak eta horien ezaugarriak zehazten dituen dokumentazio grafikoa eta teknikoa interpretatu du.
- b) Dokumentazio grafikotik eta jasotako jarraibideetatik abiatuta lortutako hasierako zuinketa-erreferentziak identifikatu ditu.
- c) Egin beharreko lanaren eta eskatutako doitasun-mailaren arabera, elementu eta lanabes egokiak hautatu ditu.
- d) Zuinketa benetako dimentsioekin eta jasotako jarraibideekin edo planoekin bat datorrela egiaztatu du.
- e) Euskarri-egitura zuinkatzeko baldintzak zehaztu ditu, piezen eta gelaren dimentsioak kontuan izanda.
- f) Zuinketa egin du, eskatutako puntuak eta lerroak markatuta.
- g) Banaketen partizioak eta elementu bereziak forjatuaren gainean modu iraunkorren markatu ditu.
- h) Zuinkatu beharreko elementuak posizionatu ditu, aurretiaz gauzatutako erreferentzien arabera eta haien kokapen egokia egiaztatuta.

3. Euskarri-egiturak muntatzen ditu, muntagak eta kanalak galgatuta, eta berariazko torlojuen bidez horiek finkatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa interpretatu du.
- b) Dokumentazio teknikoan, adierazitako neurrietako goiko eta beheko kanalak ipini ditu.
- c) Kanalaren eta paramentu horizontalaren artean isolamendu akustikoa ezarri du.
- d) Muntaga bertikalak ipini ditu, horien bertikaltasuna egiaztatuta.
- e) Egituraren elementuen arteko distantziak egiaztatu ditu.
- f) Egitura bere baitan eta paramentuen artean torlojutu du, kasuak kasu berariazko torlojuak erabilia.
- g) Hainbat elementu (tresna sanitarioak eta eskubandak, besteak beste) ainguratzeko indargarriak gauzatu ditu.
- h) Gauzatu beharreko arotzeria hartzeko markoak ipini ditu.

4. Plaka aurrefabrikatuak ipintzen ditu, horiek galgatuta eta nibelatuta, eta berariazko torlojuen bide egiturara finkatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa interpretatu du.
- b) Plakak ebaki ditu, estali beharreko gainazalaren formara egokituta.
- c) Plakak egiturara finkatu ditu.
- d) Plaken eta paramentuen arteko elkarguneak ebatzi ditu.
- e) Pasabideetarako eta arotzeriarako baoetan irekiguneak egin ditu.
- f) Gauzatu beharreko instalazioetarako pasabideak egin ditu.
- g) Plaken arteko loturan jarraitutasuna eta laututasuna egiaztatu ditu.

5. Estradosatuak ipintzen ditu, sisteman zehaztutako prozeduren bidez euskarri-elementuak prestatuta, eta plakak nibelatuta eta finkatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa interpretatu du.
- b) Plakak hartzeko euskarri-oinarria prestatu du.
- c) Plakak ebaki ditu, estali beharreko gainazalaren formara egokituta.
- d) Plakak euren euskarriara finkatu ditu.
- e) Plaken eta paramentuen arteko elkarguneak ebatzi ditu.
- f) Pasabideetarako eta arotzeriarako baoetan irekiguneak egin ditu.
- g) Gauzatu beharreko instalazioetarako pasabideak egin ditu.
- h) Plaken arteko loturan jarraitutasuna eta lautasuna egiaztatu ditu.

6. Plaka aurrefabrikatuen arteko junturak tratatzen ditu, oreak eta zintak prestatuta eta aplikatuta, eta loturako gainazalaren jarraitutasuna eta lautasuna ziurtatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Orea juntura osoan zehar aplikatu du.
- b) Orea espatulaz banatu eta lisatu du.
- c) Zinta orearen gainean ezarri du.
- d) Orea junturan lehortzen utzi du.
- e) Plaunkai batez, zintaren gainean bigarren ore-esku bat aplikatu du.
- f) Junturen arteko elkarguneak ebatzi ditu, zintak gainjarri gabe.
- g) Paramentuen arteko elkarguneak eta izkinak orearen eta zintaren bidez ebatzi ditu.
- h) Torlojuak oreaz estali ditu, ondoren akabera egin ahal izateko.

7. Partizio aurrefabrikatuen eraikuntza obran jartzeko prozesuei lotutako laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Materialak, erremintak, lanabesak, tresneria eta garraiobideak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu du.
- b) Materialak, erremintak, tresneria eta lanabesak manipulatzearan istripuen sorburu ohikoenak zein diren identifikatu du.
- c) Makinen segurtasun-elementuak eta materialak mekanizatzeko eragiketetan erabili behar den norbera babesteko ekipamendua (oinetakoak, begien babesa eta jantziak, besteak beste) deskribatu ditu.
- d) Materialen, erreminten eta tresneriaren manipulazioa segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin lotu du.
- e) Partizio aurrefabrikatuak gauzatzeko erabiltzen diren materialen mekanizazio-eragiketak prestatu eta egiteko hartu behar diren segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu.
- f) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna balioetsi ditu.
- g) Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du tresneriarekin eta erremintekin.
- h) Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.
- i) Sortutako hondakinak kudeatu ditu, gaika biltzeko.

c) Edukiak

1. PARTIZIO AURREFABRIKATUEN LANAK ANTOLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Partizio aurrefabrikatuetako obra-elementuak eta horien eraikuntza-prozedura identifikatzea, dokumentazio teknikoaren arabera. - Partizio aurrefabrikatuen proiektu teknikoa aztertzea. - Gauzatu beharreko obra kantitatea eta beharrezko baliabideak zehaztea. - Materialen kantitatea eta kalitatea hautatzea. - Lanabesak, erremintak, tresneria eta bitarteko osagarriak hautatzea. - Babes-tresneria, eta segurtasun- eta osasun-neurriak hautatzea. - Lan-eremua aurreikusi eta egokitzea: bitarteko osagarriak eta metaketak mugatu, seinaleztatu, muntatu eta desmuntatzea. - Giza baliabideak identifikatzea eta zereginak banatzea, eskumenen arabera. - Lanak antolatzea, eta langileak, materialak eta tresneria banatzea. - Lanabesen, erreminten, tresneriaren eta bitarteko osagarrien gaineko lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak egitea. - Gauzatutako lanak neurtu eta baloratzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Partizio aurrefabrikatuen sistemak merkatuan. - Partizio aurrefabrikatuen lanei lotutako lanabesak, erremintak, tresneria eta bitarteko osagarriak. - Partizio aurrefabrikatuetarako proiektuari buruzko dokumentazioa: planoak, eraikuntza-xehetasunak, memoria, aurrekontua eta baldintzen orria. - Lanak epe laburrera planifikatzeko eta obra-planaren jarraipena egiteko teknikak. - Partizio aurrefabrikatuen lanak gauzatzeko faseak eta baldintzak. - Kalitate-kontrola, lanen sekuentziak, eta lotutako bestelako lan eta lanbideekiko koordinazioa. - Gauzatutako obra neurtu eta baloratzea. Berrikuntza teknologikoaren eta antolamendukoaren faktoreak: ezarri berri diren materialak, teknikak eta tresneria.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Zeregin bat egiteko aurreikusitako epeekiko konpromisoa. - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzea.

2. PARTIZIOAK ZUINKATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Zuinkatu beharreko elementuak zehazten dituen dokumentazio grafikoa eta teknikoa interpretatzea, eta abiapuntuko zuinketa-erreferentziak identifikatzea. - Lanari eta eskatutako doitasun-mailari egokitutako elementuak eta tresnak hautatzea. - Eskatutako puntuak eta lerroak, trenkada estradosatuak, formatu kurbatuak, tranpa-ohola, pilareak eta elementu bereziak zuinkatzea. - Zuinketa benetako dimentsioekin eta jasotako jarraibideekin edo planoekin bat datorrela egiaztatzea. - Erreferentzien arabera, zuinkatu beharreko elementuak posizionatzea. - Euskarri-egitura zuinkatzeko zehaztasuna, plaken eta gelaren dimentsioak kontuan izanda.

kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Trazadura-ariketa errazak geometria lauan. - Eskuzko metodoen bidezko zuinketa-prozeduren teknikak. - Lanabesak: neurtzeko zintak, flexometroak, guraizeak, nibelak, eskuzko bihurkina eta bihurkin elektrikoa. - Seinaleztapen-tresnak eta -elementuak: berunak, iltzeak, hagaxkak, markak eta mirak, besteak beste. - Honako hauek zuinkatzeko teknikak: <ul style="list-style-type: none"> • Puntuak eta lerrokadurak. • Trenkadak eta estradosatuak. • Formatu kurbatuak, tranpa-oholak eta pilareak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzea. - Zuhurtasuna eta zehaztasuna zereginak egitean. - Lortutakoa norberak ebaluatzeko eta, hala badagokio, zuzentzeko jarrera.

3. EUSKARRI EGITURAK ETA LOTURA SISTEMAK MUNTATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa egoki interpretatzea. - Dokumentazio teknikoan, adierazitako neurrietako goiko eta beheko kanalak ipintzea. - Isolamendu akustikoa kanalen eta paramentu horizontalen artean ezartzea. - Muntaga bertikalak ipintzea, horien bertikaltasuna eta elkarrekiko izan behar dituzten distantziak egiaztatuta. - Egitura bere baitan eta paramentuen artean torlojutzea, kasuak kasu berariazko torlojuak erabilita. - Hainbat elementu (tresna sanitarioak, eskubandak, etab.) ainguratzeko indargarriak gauzatzea. - Gauzatu beharreko arotzeria hartzeko markoak ipintzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Igeltsu xaflatuzko plaken euskarri-egitura. Materialak. Elementuak; kanalak eta muntagak, formak neurriak eta finkatze-baldintzak. - Euskarri-profilak ebaki eta lotzeko sistemak. Ebakitzeko erremintak. Plaka-metak, metal-plaka eta plaka-zur loturarako torlojuak. - Profilen ebaketa. - Kanalak ipintzeko sistemak; finkatzea; torlojuen arteko distantzia; kanalen arteko aldea izkinetan eta pasabide-eremuetan. - Muntagak ipintzeko sistemak; zuinketa; muntagen arteko distantzia eta modulazioa; indargarriak; muntaga finkoak izkinetan; abioak, gurutzaguneak eta erremateak. - Altuera handiko partizioak: muntagen txarrantzatzea; kanalen gehigarria; juntura horizontalen kontrapeatua. - Egitura-indargarriak puntu berezietan.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzea. - Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

4. PLAKA AURREFABRIKATUAK IPINTZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa egoki interpretatzea. - Plakak ebakitzea, estali beharreko gainazalaren formara egokituta. - Plakak euskarri-egiturara finkatzea. Torlojuen arteko distantzia. - Plaken eta paramentuen arteko elkarguneak ebaztea. - Pasabideetarako eta arotzeriarako baoetan irekiguneak egitea. - Gauzatu beharreko instalazioetarako urratsak ematea. - Plaken banaketa euskarri-elementuen gainean. - Plaken arteko loturan jarraitutasuna eta lautasuna egiaztatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Igeltsu xaflatuzko plaken motak. Xaflen sailkapena, besteak beste, alderdi hauek kontuan hartuta: STD, H, MO, AD, BV mota, estandarra, tratamendu hidrofugoaz, isolamendu akustikoaz, termikoaz eta erregaitza, besteak beste. - PYL plakak finkatzeko baldintzak. - Trenkada motak: sinpleak, anizkoitzak, bikoitz bereziak. - Plakak banatu, ipini eta finkatzeko sistemak; sistema sinpleak eta anizkoitzak; zorurako eta sabairako loturak. Torlojuak ipintzea eta horien arteko distantzia, trenkada sinpleetako edo plaka bikoitzetako hainbat egoeratan. - Puntu bereziak, izkinak, zokoak eta baoak ebazteko, eta gainazalak konpontzeko sistemak. - Plaken arteko nibela, lautasuna, galgatzea eta lasaiera egiaztatzeko sistemak. Azken kalitatea.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeko. - Talde-lanetan elkartzunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

5. ESTRADOSATUAK IPINTZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa egoki interpretatzea. - Plakak hartzeko euskarri-oinarria prestatzea. - Plakak ebakitzea, estali beharreko gainazalaren formara egokituta. - Plakak euren euskarriara finkatzea. - Plaken eta paramentuen arteko elkarguneak ebaztea. - Pasabideetarako eta arotzeriarako baoetan irekiguneak egitea. - Gauzatu beharreko instalazioetarako urratsak ematea. - Plaken arteko loturan jarraitutasuna eta lautasuna egiaztatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Estradosatu-sistemak (motak eta irudikapena): <ul style="list-style-type: none"> • Zuzeneko estradosatuak heltze-oreaz. • Zuzeneko estradosatua profil osagarriez. • Estradosatu autosostengatzailea. - Zuzeneko estradosatua heltze-oreaz; euskarri-gainazalei buruzko azterlana; paletakaden banaketa eta nibelazioa. Heltze-orea aplikatzeko baldintzak. - Zuzeneko estradosatua profil osagarriez. Estradosatu etarako egitura mota. Elkartzeko eta finkatzeko moduak. - Estradosatu autosostengatzaileak, egitura txarrantxatuaz edo egitura libreaz. - Puntu bereziak, izkinak, zokoak eta baoak tratatzeko sistemak. - Torlojuak ipintzea eta horien arteko distantzia, trenkada sinpleetako

	<p>edo plaka bikoitzetako hainbat egoeratan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Azken kalitatea. Plaken arteko nibela, lautasuna, galgatzea eta zabalera egiaztatzeko sistemak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzea. - Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

6. PLAKA AUREFABRIKATUEN ARTEKO JUNTURAK TRATATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Orea junturan zehar aplikatzea, espatulaz banatuta eta lisatuta. - Zinta ore gainean ezartzea eta lehortu arte itxarotea. - Zinta gainean bigarren ore-esku bat plaunkaiz aplikatzea. - Junturen arteko elkarguneak ebaztea zintak gainjarri gabe. - Paramentuen arteko elkarguneak eta izkinak orearen eta zintaren bidez ebaztea. - Torlojuen buruak ondorengo akaberarako oreaz zigilatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Oreak: motak; aplikazio-esparruak; uraren dosifikazioa; balio-bizitza; fraguatzea. - Zintak: motak eta aplikazioak, paperezkoak edo zelulosa mikrozulatuzkoak plaken eta profil ertz-babesleen arteko loturarako. - Junturak eskuz eta mekanikoki tratatzeko sistemak: esku kopurua, junturen zabalera eta mekanikoki gainazaleko tratamendua: torlojuak erreparatzea, akatsak konpontzea. Giro-baldintzak aplikazioan eta lehortzean. Puntu bereziak: kurbak, ertzak, beste paramentuekiko elkarguneak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzea. - Erantzukizuna eta autonomia zereginak gauzatzean.

7. LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA ETA INGURUMEN BABESA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Materialak, erremintak eta tresneria manipulatzearen laneko eta ingurumenerako arriskugarritasun-maila identifikatzea, eta horiek eskatutako segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin lotzea. - Laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak zehaztea. - Tresneria eta erremintak erabiltzea segurtasun-arauak errespetatuta. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea: <ul style="list-style-type: none"> • Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatzea. • Sortutako hondakinak behar bezala kudeatzea, gaika biltzeko.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Laneko arriskuen prebentzioa partizio aurrefabrikatuak gauzatzearekin lotutako eragiketetan. - Partizio aurrefabrikatuen sistemak gauzatzeko erabiltzen diren makinei, erremintei, tresneriari eta lanabesi aplikatutako segurtasun-sistemak. - Norbera babesteko ekipamendua. Taldeko babes-bitartekoak. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.

jarrerazkoak

- Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena- eta garbitasun-metodoak.
- Sortutako hondakinak behar bezala sailkatzeko kontzientziazioa.

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziazioa

Lanbide-modulu praktikoa denez, partizio aurrefabrikatuak gauzatzeko beharrezko prestakuntza jaso beharko du.

Hiru fase hauetan banatutako ibilbide didaktikoa proposatzen da:

- ✓ Zuzeneko estradosatuak heltze-oreaz.
- ✓ Zuzeneko estradosatua profil osagarriez.
- ✓ Euskarri-profilak eta estradosatu autosostengatzailea duten plaka aurrefabrikatuen partizioak.

Fase horietako bakoitza hiru atal hauek osatzen dute:

- ✓ Lehena **lanaren antolamenduari** buruzkoa da. Bertan, planoak interpretatuko dira, eta egin beharreko lanak eta horien kantitateak identifikatuko dira. Hain zuzen, hori da atal kontzeptuzkoena. Ondorengo atala lan-eremua egokitzeari, beharrezko baliabideak kalkulatzeari eta lanaren plangintzari buruzkoa izango da. Amaitzeko, neurketak eta balorazioak jorratuko dira.
- ✓ Bigarren, fase bakoitzean gauzatu beharreko elementuak **zuinkatzen** dira. Atal hau prozedurazkoa da huts-hutsik.
- ✓ Hirugarren, lana gauzatzen da; **euskarri-egitura edo egitura osagarria muntatzetik** hasita, beharrezkoa bada. Jarraian, **plakak ipintzen** dira eta, amaitzeko, plaka aurrefabrikatuen arteko **junturak tratatzen** dira; betiere, teknika egokiak erabilia. Atal hau prozedurazkoa da huts-hutsik.
- ✓ Laugarren atalak jarrerazko osagai garrantzitsua du, **laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari** buruzkoa baita.

Faseen eduki komunak (adibidez, lanen antolamenduekin eta arriskuen prebentzioarekin lotutakoak) zeharka jorratuko dira, ibilbide didaktikorako proposatutako fase bakoitzaren programazioa sinkronizatuta.

Fase bakoitzari ekitean, egin beharreko lana eta horren antolamendua aztertuko dira. Ondoren, planteatutako jarduerak gauzatu dira, beharrezko teknikak eta tresnak erabilia. Azkenik, egindako lanak neurtu eta, kasu batzuetan, baloratu egingo dira.

Arriskuen prebentzioarekin lotutako edukiak baliabideen plangintzan eta lanen gauzatzean jorratuko dira.

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

2) Alderdi metodologikoak

Garrantzitsua egin beharreko lanak eraikuntza- edo eraberritze-proiektuaren testuinguruan kokatzea.

Gomendagarria da, adibidez, modulu hauekiko eduki komunak koordinatzea: **“Eraikuntza”**, **“Planoen interpretazioa”** eta **“Eraikuntza-lanen antolamendua”**. Beste modulu batzuekiko jarduera komun bategan garatu liteke, honako alderdi hauek landu daitekeen batean: informazioa aztertzea, egin beharreko lanak deskribatzea, baliabideak hautatzea eta gauzatutakoa baloratzea.

Prozedurazko ikuspegitik, jarduerak **“Sabai esekiak”** eta **“Holtz eta zoru teknikoak”** moduluekin jarduerak koordinatzea gomendatzen da, modulu honetan gauzatutakoari jarraitutasuna emateko eta egindakoa bateratzeko.

Lantegi bateko 3 paretan 3 estrasosatu motak (zuzenekoa, profil osagarrietakoa eta autosostengatzailea) gauzatzea planteatu daiteke; jarraian, espazioa 3 lokaletan banatzeko, plaka aurrefabrikatuak eta euskarri-profiletako partizioez. Lokal horiek euskarri gisa balio dezakete **“Sabai esekiak”** eta **“Holtz eta zoru teknikoak”** moduluen faseak gauzatzeko. Hainbat modulutatik, antolamenduari, zuinketari, gauzatzeari eta balorazioari buruzko alderdiak landuko lirateke; bai eta azken akaberan alde aurreko lanek duten garrantzia ere. Hori motibagarria izango litzateke ikasleentzat, eta jardueren didaktika indartuko luke.

Ikasleak dagokion gaiaren inguruan motibatuzeko asmoz, komeni da unitate didaktiko bakoitza hastean, eta hurrengo faseetan, betiere, programatutako edukien aurkezpen argia egitea eta horien erabilgarritasun praktikoa azaltzea.

Ezinbestekoa da ikasleei informazioa bilaraztea, informazio hori ondoren trata dezaten, araei, zehaztapenei, laburpenei, aldizkariari, etab. dagokienez. Prozesu horretan, informazio- eta komunikazio-teknologiak kontuan hartu beharko dira.

Modulu hau antolatzeko garaian, irakatsi eta ikasteko metodologia aktiboak erabiltzea proposatzen da. Metodologia horiek proiektuak garatzeko azalpen teoriko bat barne hartuko dute. Horrek ikasleak behartu egiten ditu arazoak identifikatzera, horiek ebazteko hautabideak bilatzera, horretarako beharrezko baliabideak abian jartzera, informazioa behar bezala kudeatzera eta beharrezko trebetasunak eskuratzera. Era berean, egin beharreko lanetan eragina duten araei buruzko erreferentzia egin beharko da.

Aldizkako jarraipenak egingo dira, ikaskuntza gidatzeko eta finkatutako helburuen barruan mantentzeko. Gainera, laneko arriskuen prebentzioaren ondoriozko segurtasun-neurriak betetzeari buruzko jarraipen zorrotza egingo da.

Azkenik, komenigarria litzateke obretarako eta enpresetarako bisitak programatzea, ikasleek ikasgelan azaldu diren eduki teorikoei benetako dimentsioa eman diezaieten.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Igeltsuzko plaka aurrefabrikatuak zuzeneko estradosatuak heltze-orez ipintzea:
 - Dokumentazio teknikoaren arabera, lanak identifikatzea.
 - Beharrezko baliabideak kuantifikatu eta antolatzea.
 - Lana epe laburrera planifikatzea.
 - Zuinkatzea.
 - Plakak ipintzea.
 - Junturak tratatzea
 - Egindako lanak egiaztatzea.

- ✓ Igeltsuzko plaka aurrefabrikatuen zuzeneko estradosatuak profil osagarriez ipintzea:
 - Dokumentazio teknikoaren arabera, lanak identifikatzea.
 - Beharrezko baliabideak kuantifikatu eta antolatzea.
 - Lana epe laburrera planifikatzea.
 - Zuinkatzea.
 - Profil osagarriak ipintzea.
 - Plakak ipintzea.
 - Junturak tratatzea
 - Egindako lanak egiaztatzea.

- ✓ Euskarri-profilak eta estradosatu autosostengatzailea duten plaka aurrefabrikatuen partizioak gauzatzea:
 - Dokumentazio teknikoaren arabera, lanak identifikatzea.
 - Beharrezko baliabideak kuantifikatu eta antolatzea.
 - Lana epe laburrera planifikatzea.
 - Zuinkatzea.
 - Euskarri-profilak ipintzea.
 - Plakak ipintzea.
 - Junturak tratatzea
 - Egindako lanak egiaztatzea.

6. lanbide-modulua

HOLTZ ETA ZORU TEKNIKOAK

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Holtz eta zoru teknikoak
Kodea:	1196
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	84 ordu
Kurtsua	2.a
Irakasleen espezialitatea:	Eraikuntza-proiektuen bulegoa (Lanbide Heziketako irakasle teknikoa) Irakasle espezialista
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1924_2: Zoladura goratu erregistragarriak instalatzea. UC1925_2: Holtz eta paneleztatze tekniko desmuntagarriak instalatzea.
Helburu orokorrak:	3.a / 4.a / 9.a / 10.a / 11.a / 12.a / 13.a / 14.a / 17.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Holtzak, panel autosostengatzaileak eta zoru teknikoak instalatzeko eragiketak antolatzen ditu, egin beharreko jarduerak identifikatuta, espazioak egokituta eta baliabideak hautatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Gauzatu beharreko lanak eta muntaia-prozedura identifikatu ditu, dokumentazio teknikoaren arabera.
- Gauzatu beharreko lan bolumena zehaztu du.
- Materialak lanen tipologiaren, kantitatearen eta kalitatearen arabera hautatu ditu.
- Lanabesak, erremintak, tresneria eta bitarteko osagarriak hautatu ditu.
- Zona eta baliabideak biltzeko baldintzak aurreikusi ditu.
- Hartu beharreko babes-tresneria, eta segurtasun eta osasuneko neurriak hautatu ditu.
- Lan-eremua egokitu du: bitarteko osagarriak eta metaketak mugatu, seinalezatu, muntatu eta desmuntatzea.
- Lanei ekiteko giza baliabideak identifikatu ditu.
- Dagokion eskumenaren esparruan, langileen artean zereginak banatu ditu.
- Lan-tresneriaren gaineko lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak ezarri ditu.
- Erreminten eta bitarteko osagarrien mantentze-lanak egin ditu.
- Gauzatutako lanak neurtu eta baloratzeko era ezarri du.

2. Holtzak, panelak eta zoru teknikoak zuinkatzen ditu, erreferentziak identifikatuta eta horien kokapena proiektuaren planoetan ezarritakoaren arabera adierazita.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Zuinkatu beharreko elementuak eta horien ezaugarriak zehazten dituen dokumentazio grafikoa eta teknikoa interpretatu du.
- b) Dokumentazio grafikotik eta jasotako jarraibideetatik abiatuta lortutako hasierako zuinketa-erreferentziak identifikatu ditu.
- c) Egin beharreko lanaren eta eskatutako doitasun-mailaren arabera, tresna eta lanabes egokiak hautatu ditu.
- d) Zoruen euskarri-elementuak, holtzen profilak eta panelen kokapena zuinkatu ditu. beharrezko puntuak eta lerroak markatuta, eta abiapuntuko erreferentziak eta ezarritako modulazioa errespetatuz.
- e) Zuinkatu beharreko elementuak posizionatu ditu, aurretiaz gauzatatutako erreferentzien arabera eta haien kokapen egokia egiaztatuta.
- f) Elementu osagarrien zuinkatutako kokapena zuzena dela egiaztatu du.

3. Holtzen eta/edo panel autosostengatzaileen bidez partizioak egiten ditu, dokumentazio teknikoan ezarritako muntaia- eta finkatze-sistemak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Proiektuko planoak egingo diren lanekin lotuta interpretatu ditu, zuinketa-marken kokapena egiaztatuta.
- b) Profilak zuinketa-marken gainean ezarri ditu, muntaiaiko planoetan eta jarraibideetan aurreikusitako sekzioen orientazioari eta modulazioari jarraituz.
- c) Tarteko profilak eta, hala egokitu denean, baoen markoak ezarri ditu, egituraren lautasuna eta galgatzea egiaztatuta.
- d) Profilak aurreikusitako puntuetan finkatu ditu, dokumentazio teknikoan ezarritako jarraibideen eta sistemen arabera, eta haien sendotasuna eta erresistentzia egiaztatu ditu.
- e) Holtzaren barruan ezkutuan geratu behar duten instalazio-hodiak ezarri ditu, muntaiaiko planoen eta jarraibideen arabera; eta, hala egokitu denean, euskarri-profilak mekanizatu ditu.
- f) Holtz-panelak eta/edo holtz autosostengatzaileak muntatu ditu, lotura mota bakoitzerako aurreikusitako finkatze-sistemak erabilia; eta, hala egokitu denean, aurretiaz, aurreikusitako isolamenduak ezarri ditu.
- g) Erregistroetarako eta instalazioen hartuneetarako zulaketak egin ditu, muntaiaiko planoen eta jarraibideen arabera.
- h) Zama astunetarako osagarriak eta instalazioen elementuak finkatu ditu, dokumentazio teknikoan eta muntaia-planoetan ezarritakoaren arabera.
- i) Holtzetan eta/edo paneletan integratutako instalazioen funtzionamendu-probak egin ditu, haiek itxi aurretik.

4. Euskarri-egituraren gainean zoladura goratu erregistragarriak instalatzen ditu, sistemari buruzko dokumentazio teknikoaren arabera finkatze-prozedurak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Proiektuko planoak egingo diren lanekin lotuta interpretatu ditu, zuinketa-marken kokapena egiaztatuta, bai oinplanoan, bai altueran.
- b) Ingerada-errenkadetan piezen ezarpena muntaia-planoekin bat datorrela egiaztatu du; eta paramentuen lautasuna eta ortogonaltasuna ziurtatzen ez badira edo aurkako argibiderik ezean, pieza osoak saihestu ditu.

- c) Euskarri-egituraren elementuak aldez aurreko zuinetaren arabera eta aurreikusitako modulazioari jarraituz banatu ditu.
- d) Euskarri-elementuak aurreikusitako puntuetan finkatu ditu, dokumentazio teknikoan ezarritako jarraibideen eta sistemen arabera, eta haien sendotasuna eta erresistentzia egiaztatu ditu.
- e) Zoladuraren azpian ezkutuan geratu behar duten instalazio-hodiak eta, hala egokitu denean, aurreikusitako isolamendua ezarri ditu, muntaia- planoen eta jarraibideen arabera.
- f) Zoladurako piezak euskarri-egituraren gainean ezarri ditu, aurreikusitako separazioari eutsiz eta piezak kulunkatzen ez direla egiaztatuta; eta, sistemak eskatuz gero, horiek ezarritako prozeduraren bidez finkatu ditu.
- g) Zoladurako piezetan ebaketak eta zulaketak egin ditu ingeradako errenkadetarako, forma berezietarako, erregistroetarako eta instalazioen elementuetarako; muntaia- planoen arabera eta fabrikatzailearen gomendioak errespetatuz.
- h) Paramentu bertikalekiko elkarguneetarako ezarritako gutxieneko separazioa errespetatu du.
- i) Egiturako eta perimetroko junturak zigilatuta edota juntura-estalkien edo errodapien bidez estalita, haiek dokumentazio teknikoaren eta muntaia-jarraibideen arabera ebatzi direla egiaztatu du.
- j) Zoladurak zehaztutako lautasuna eta nibelazioa dituela, junturak lerrokatuta daudela eta multzoa eskatutako kalitatera egokitzen dela egiaztatu du.

5. Holtzak, panel desmuntagarriak eta zoru teknikoak instalatzeko prozesuei lotutako laneko arriskuaren prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Materialak, erremintak, lanabesak, tresneria eta garraiobideak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu du.
- b) Mekanizazio materialak, erremintak, makinak eta tresnak manipulatzearan istripuen sorburu ohikoenak zein diren identifikatu du.
- c) Partizioak eta zoladura goratuak mekanizatu eta muntatzeko eragiketetan erabili beharreko makinak, erremintak eta norbera babesteko ekipamenduaren (oinetakoak, begien babesa eta jantziak, besteak beste) segurtasun-elementuak deskribatu ditu.
- d) Materialen, erremintak eta tresneriaren manipulazioa segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin lotu du.
- e) Mekanizazio-eragiketak prestatu eta egiteko hartu behar diren segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu.
- f) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna balioetsi ditu.
- g) Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du tresneriarekin eta erremintekin.
- h) Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.
- i) Sortutako hondakinak kudeatu ditu, gaika biltzeko.

c) Edukiak

1. HOLTZAK, PANEL AUTOSOSTENGATZAILEAK ETA ZORU TEKNIKOAK INSTALATZEKO ERAGIKETAK ANTOLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak, eta horien eraikuntza-prozedurak identifikatzea, dokumentazio teknikoaren arabera. - Gauzatu beharreko obra kantitateak zehaztea; eta egin beharreko lanarekin lotutako baliabideak, materialak, makineria, lanabesak,
----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> erremintak eta neurgailuak hautatzea. Metaketak kalkulatzea. - Lan-eremua egokitzea eta baliabide-metaketa aurreikustea. Lanak antolatzea, eta langileak, materialak eta tresneria banatzea. - Lanari ekiteko, dagokion kompetenziaren esparruan, giza baliabideak identifikatzea eta langileen zereginak banatzea. - Lanak epe laburrera planifikatzea eta obra-planaren jarraipena egitea. Lanak sekuentziatzea. Lotutako lan eta lanbideekin koordinatzea. - Laneko tresneriaren, erreminten eta bitarteko osagarrien gaineko lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak ezarri eta egitea. - Gauzatutako lanak neurtu eta baloratzeko era hautatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Holtzen eta panel desmuntagarrien, eta zoladura goratu erregistragarrien bidezko partizio-lanei buruzko araudia. Muntaiarekin, eta fabrikatzailearen dokumentazio teknikoarekin eta jarraibideekin (fitxa teknikoak) lotutako proiektuaren dokumentazioa. - Lanak epe laburrera planifikatzeko eta obra-planaren jarraipena egiteko teknikak. - Hotz desmuntagarriak eta panel autosostengatzaileak instalatzeko faseak eta baldintzak. - Zoladura goratu erregistragarriak instalatzeko faseak eta baldintzak. - Kalitate-kontrola. - Gauzatutako obra neurtu eta baloratzea. - Teknologiaren eta antolamenduaren arloko berrikuntza-faktoreak. Ezarri berri diren material, teknika eta tresneria berritzaileak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Zeregin bat egiteko aurreikusitako epeko konpromisoa.

2. HOLTZAK, PANELAK ETA ZORU TEKNIKOAK ZUINKATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Zuinketa-erreferentzien banaketa- eta muntaia-planoak irakurri eta interpretatzea. - Egin beharreko zuinketa-lanaren arabera, ondoko hauek hautatu eta erabiltzea: tresna eta lanabes egokiak (berunak, eskuzko nibelak, tripodeak, eskuairak, kordak, mirak eta seinaleztapen-elementuak), eta markatzeko bitarteko egokiak. - Obra-unitateak zuinkatzea: zoruaren euskarri-elementuak, holtzen profilak eta panelen kokapena; zoruari eta sabaiari buruzko erreferentzia orokorrak, eta erreferentziako lerrokadurak eta mailak errespetatuz; puntuak, ardatzak, lerrokadura zuzenak eta kurbatuak markatuta; eta paraleloak, zutak eta erdikariak lortuta. - Zoruaren euskarri-elementuak, holtzen profilak eta panelen kokapena egiaztatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentazio grafikoa eta teknikoa. - Zuzenean neurtzeko tresnak (flexometroak, zinta metrikoak), eta zeharka neurtzekoak (distantzia-neurgailuak, nibelak). - Zuinketarako tresnak. - Distantziak neurtzeko teknikak. Nibelazioak. - Zuinkatu beharreko erreferentziak. Modulazioak. - Obra-unitateak zuinkatzeko teknikak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Aurretiazko lanak baloratzea (hala nola, zuinketa, funtsezko parte gisa holtzen, panelen eta zoru teknikoaren prozesu teknologikoan). - Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta

	garbitasuna baloratzea.
--	-------------------------

3. HOTZEN ETA/EDO PANEL AUTOSOSTENGATZAILEEN BIDEZ PARTIZIOAK EGITEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko lanekin lotuta, proiektuko planoak interpretatzea. - Hotzen eta/edo panel autosostengatzaileen bidez partizioak gauzatzea: <ul style="list-style-type: none"> • Modulazioaren eta baoen markoen arabera profilak ipini eta finkatzea, ezarritako jarraibideak eta sistemak kontuan izanda. • Partizioaren barruko instalazioen hodiatarako profilak eta panelak mekanizatzea. • Erregistroak gauzatzea, eta instalazioen elementuak eta osagarriak muntatzea; hala badagokio, profilak eta panelak mekanizatuta. - Funtzionamendu-probak egitea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Holtz desmuntagarrien eta panel autosostengatzaileen bidezko partizioetarako materialak eta eraikuntza-sistemak: sailkapena, aplikazio-esparruak. - Holtz desmuntagarrietarako eta paneleztatzeetarako irtenbide teknikoak: osagaiak eta egitura. - Holtzak eta/edo panel autosostengatzaileak: <ul style="list-style-type: none"> • Profilak: materialak, sekzioak, motak eta txarrantxatze-baldintzak. • Ainguratu eta finkatzeko elementuak. • Paneleztatzeko sistema autosostengatzaileak txarrantxatzea. • Panelen osaera. • Beirak: mota komertzialak, manipulatzeko baldintzak eta akaberak. • Beirazko holtzak: profilak eta egitura. • Isolamenduak: motak, eginkizunak, materialak eta formatuak. - Profilak mekanizatze teknikak eta prozesuak instalazio-hodien igarobiderako, osagarriak muntatzeko paneletarako, instalazioen elementuetarako eta zama astunen osagarrietarako. - Holtzak eta paneleztatzeak instalatzeko teknikak: profilen egitura ainguratzea; isolamendua ipintzea; panelak eta juntura-estalkiak muntatu eta finkatzea; barneko arotzeriaren elementuak instalatzea; puntu bereziak ebaztea.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea. - Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

4. ZOLADURA GORATU ERREGISTRAGARRIAK INSTALATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko lanekin lotuta, ingeradako piezen proiektuko planoak interpretatzea, eta horien zuinketa eta ezarpena egiaztatzea. - Zoladura goratu erregistragarriak instalatzea: <ul style="list-style-type: none"> • Euskarri-egituraren elementuak banatu eta finkatzea, instalazioen zuinketa eta modulazioa kontuan izanda. • Zoladuraren azpiko instalazioen hodiak ipini eta finkatzea,
----------------	---

	<p>muntaiako planoen jarraibideen arabera. Erregistroak gauzatzea, eta instalazioen elementuak eta osagarriak muntatzea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zoladura-piezak ipintzea, eta horietan ebaketak eta zulaketak egitea, piezak mekanizatu aurretik; ingeradako errenkadetarako, erregistroetarako eta instalazioen elementuetarako; muntaiaplanoen arabera eta fabrikatzailearen gomendioak errespetatuz. • Dokumentazio teknikoaren eta muntai-jarraibideen arabera, honako hauek egiaztatzea: ebazpenak; paramentu bertikalekiko gutxienerako separazioa partizioaren barruan; lautasuna; junturen nibelazioa eta lerrokadura; eta puntu berezien eta bestelako ebazpena.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Zoladura goratu erregistragarrietarako irtenbide teknikoak eta aplikazio-esparruak. - Zoladura goratu erregistragarriak: euskarri-egituraren elementuak eta zoladura-geruzaren piezak (materialak eta formatuak). - Zoladura goratu erregistragarriak ipintzeko teknikak: euskarriaren baldintzak egiaztatzea; idulkiak finkatzea eta langetak ipintzea; zoladurako piezak ezarri eta finkatzea, hala badagokio; elkarguneak, junturak, juntura-estalkiak eta errodapiak tratatzea; puntu bereziak ebaztea. - Eskailera-mailak eta arrapalak estaltzeko teknikak, zoladura goratu erregistragarriei jarraituz eta material berberetz.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

5. LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA ETA INGURUMEN BABESA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Materialak, erremintak, tresnak, makinak eta garraibideak manipulatzeko dakarren arriskugarritasun-maila eta sorburuak identifikatzea. - Identifikatutako laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak zehaztea. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea: <ul style="list-style-type: none"> • Sortutako hondakinak behar bezala kudeatzea, gaika biltzeko. Ingurumena babesteko, hondakinak biltzea eta hautatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Holtzak, panelak eta zoru teknikoak muntatzeko eragiketen arrisku motak. Holtzak, panelak eta zoru teknikoak muntatzeko eragiketarako laneko arriskuen prebentzioa. - Holtzak, panel autosostengatzaileak eta zoladura goratu erregistragarriak muntatu eta instalatzeko erremintei, lanabesei eta tresneriari aplikatutako segurtasun-sistemak. - Norbera babesteko ekipamendua. Taldeko babes-bitartekoak. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratzea. - Lanbidearen zereginak egitean segurtasuna antolatu eta kudeatzeko teknikak antzeman eta baloratzea. - Sortutako hondakinak behar bezala sailkatzeko kontzientzia.

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziazioa

Lanbide-modulu praktikoa denez, partizio aurrefabrikatuak gauzatzeko beharrezko prestakuntza jaso beharko du.

Bi fase hauetan banatutako ibilbide didaktikoa proposatzen da:

- ✓ Holtzak eta panel autosostengatzaileak.
- ✓ Zoru teknikoak.

Fase horietako bakoitza lau atal hauek osatzen dute:

- ✓ Lehena **lanaren antolamenduari** buruzkoa da. Bertan, planoak interpretatuko dira, eta egin beharreko lanak eta horien kantitateak identifikatuko dira. Hain zuzen, hori da atal kontzeptuzkoena. Ondorengo atala lan-eremua egokitzeari, beharrezko baliabideak kalkulatzeari eta lanaren plangintzari buruzkoa izango da. Amaitzeko, neurketak eta balorazioak jorratuko dira.
- ✓ Bigarrenean, fase bakoitzean gauzatu beharreko elementuak **zuinkatzen** dira. Atal hau prozedurazkoa da huts-hutsik.
- ✓ Hirugarrenean, lana gauzatzen da, **euskarri elementuak finkatzen** hasita. Ondoren, instalazioen elementuetarako beharrezko hodiak ezarri eta zulaketak egiten dira; eta, amaitzeko, **dagozkion panelak ipintzen dira (holtzak, autosostengatzaileak edo zoruak)**. Atal hau prozedurazkoa da huts-hutsik.
- ✓ Laugarren atalak jarrerazko osagai garrantzitsua du, **laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari** buruzkoa baita.

Faseen eduki komunak (adibidez, lanen antolamendurekin eta arriskuen prebentzioarekin lotutakoak) zeharka jorratuko dira, ibilbide didaktikorako proposatutako fase bakoitzaren programazioa sinkronizatuta.

Fase bakoitzari ekitean, egin beharreko lana eta horren antolamendua aztertuko dira. Ondoren, planteatutako jarduerak gauzatu dira, beharrezko teknikak eta tresnak erabilia. Azkenik, egindako lanak neurtu eta, kasu batzuetan, baloratu egingo dira.

Arriskuen prebentzioarekin lotutako edukiak baliabideen plangintzan eta lanen gauzatzean jorratuko dira.

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

2) Alderdi metodologikoak

Garrantzitsua egin beharreko lanak eraikuntza- edo eraberritze-proiektuaren testuinguruan kokatzea.

Gomendagarria da, adibidez, modulu hauekiko eduki komunak koordinatzea: “**Eraikuntza**”, “**Planoen interpretazioa**” eta “**Eraikuntza-lanen antolamendua**”. Beste modulu batzuekiko jarduera komunaren batean garatu liteke, honako alderdi hauek landu daitekeen batean: informazioa aztertzea, egin beharreko lanak deskribatzea, baliabideak hautatzea eta gauzatutakoa baloratzea.

Prozedurazko ikuspegitik, jarduerak “**Partizio aurrefabrikatuak**” eta “**Sabai esekiak**” moduluekin jarduerak koordinatzea gomendatzen da, modulu honetan gauzatutakoari jarraitutasuna emateko eta egindakoa bateratzeko.

Adibidez, “**Partizio aurrefabrikatuak**” moduluko lan-jarduerei jarraitutasuna emateko, holtzak eta zoru teknikoak gauzatzea planteatu liteke. Hainbat modulutatik, antolamenduari, zuinketari, gauzatzeari eta balorazioari buruzko alderdiak landuak irateke; bai eta azken akaberan alde aurreko lanek duten garrantzia ere. Hori motibagarria izango litzateke ikasleentzat, eta jardueren didaktika indartuko luke.

Ikasleak dagokion gaiaren inguruan motibatuzeko asmoz, komeni da unitate didaktiko bakoitza hastean, eta hurrengo faseetan, betiere, programatutako edukien aurkezpen argia egitea eta horien erabilgarritasun praktikoa azaltzea.

Ezinbestekoa da ikasleei informazioa bilaraztea, informazio hori ondoren trata dezaten, araei, zehaztapenei, laburpenei, aldizkariari, etab. dagokienez. Prozesu horretan, informazio- eta komunikazio-teknologiak kontuan hartu beharko dira.

Modulu hau antolatzeke garaian, irakatsi eta ikasteko metodologia aktiboak erabiltzea proposatzen da. Metodologia horiek proiektuak garatzeko azalpen teoriko bat barne hartuko dute. Horrek ikasleak behartu egiten ditu arazoak identifikatzera, horiek ebazteko hautabideak bilatzera, horretarako beharrezko baliabideak abian jartzera, informazioa behar bezala kudeatzera eta beharrezko trebetasunak eskuratzera. Era berean, egin beharreko lanetan eragina duten araei buruzko erreferentzia egin beharko da.

Aldizkako jarraipenak egingo dira, ikaskuntza gidatzeko eta finkatutako helburuen barruan mantentzeko. Gainera, laneko arriskuen prebentzioaren ondoriozko segurtasun-neurriak betetzeari buruzko jarraipen zorrotza egingo da.

Azkenik, komenigarria litzateke obretarako eta enpresetarako bisitak programatzea, ikasleek ikasgelan azaldu diren eduki teorikoei benetako dimentsioa eman diezaieten.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Holtzak, panel autosostengatzaileak eta zoru teknikoak instalatzea:
 - Dokumentazio teknikoaren arabera, lanak identifikatzea.
 - Beharrezko baliabideak kuantifikatu eta antolatzea.
 - Lana epe laburrera planifikatzea.
 - Zuinkatzea.
 - Euskarri-elementuak prestatzea.
 - Instalazioa gauzatzea.
 - Egindako lanak egiaztatzea.
 - Bidezko segurtasun-neurriak erabiltzea.
 - Sortutako hondakinak zuzen kudeatzea.

7. lanbide-modulua SABAI ESEKIAK

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Sabai esekiak
Kodea:	1197
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	99 ordu
Kurtsoa	1.a
Irakasleen espezialitatea:	Eraikuntza zibilak eta etxegintza (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea) Irakasle espezialista
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1921_2: Sabai aizunen sistemak instalatzea. UC1922_2: Igeltsu xaflatuzko plaken arteko junturak tratatzea. UC1903_1: Igeltsu xaflatuzko plakak instalatzeko oinarrizko eragiketak egitea.
Helburu orokorrak:	2.a / 4.a / 9.a / 10.a / 11.a / 12.a / 13.a / 14.a / 17.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Sabai esekiak gauzatzeko obra-lekuak antolatzen ditu, egin beharreko lanak identifikatuta, lekua egokituta, eta baliabideak hautatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Sabai esekiak gauzatzeko lanak eta horien eraikuntza-prozedura identifikatu ditu, dokumentazio teknikoaren arabera.
- Gauzatu behar den leku kantitatea zehaztu du.
- Materialak tipologiaren, kantitatearen eta kalitatearen arabera hautatu ditu.
- Lanabesak, erremintak, tresneria eta bitarteko osagarriak hautatu ditu.
- Zona eta baliabideak biltzeko baldintzak aurreikusi ditu.
- Hartu beharreko babes-tresneria, eta segurtasun eta osasuneko neurriak hautatu ditu.
- Lan-eremua egokitu du: bitarteko osagarriak eta metaketak mugatu, seinalezatu, muntatu eta desmuntatzea.
- Lanari ekiteko giza baliabideak identifikatu ditu.
- Dagokion eskumenaren esparruan, langileen artean zereginak banatu ditu.
- Lanabesen, erreminten, tresneriaren eta bitarteko osagarrien gaineko lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak ezarri ditu.

- k) Gauzatutako lanak neurtu eta baloratzeko era ezarri du.

2. Sabai esekiak muntatzen ditu, piezak konformatzeko beharrak zehaztuta, eta erreferentziak markatu, kokatu eta finkatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Zuinkatu beharreko elementuak eta horien ezaugarriak zehazten dituen dokumentazio grafikoa eta teknikoak interpretatu du.
- Dokumentazio grafikotik eta jasotako jarraibideetatik abiatuta lortutako hasierako zuinketa-erreferentziak identifikatu ditu.
- Egin beharreko lanaren eta eskatutako doitasun-mailaren arabera, tresna eta lanabes egokiak hautatu ditu.
- Azpiegitura eramailea zuinkatzeko baldintzak zehaztu ditu, piezen eta gelaren dimentsioak kontuan izanda.
- Euskarriaren dimentsioak kontrolatu ditu, gela bakoitzerako paramentu bertikalekiko separazioa zehaztu du, eta azpiegitura eramailearen jatorrizko puntuak eta kokapen-norabideak hautatu ditu.
- Zuinketa egin du, beharrezko puntuak eta lerroak markatuta.
- Zuinkatu beharreko elementuak posizionatu ditu, aurretiaz gauzatutako erreferentzien arabera eta haien kokapena egiaztatuta.

3. Eskaiolazko plakez eta ezkutuko egitura eramailez sabai eseki jarraituak egiten ditu, sistemaren dokumentazioan zehaztutako prozedurak eta akaberak erabilia.

Ebaluazio-irizpideak:

- Proiektu- eta gauzatze-planoak egin beharreko lan motarekin lotu ditu, sabai esekiak eskaiolazko plakekin, eta horien eginkizunekin, osagaiekin eta ezaugarrieekin identifikatuta.
- Finkatutako zuinketa baten gainean eskaiolazko sabai aizun bat egiteko beharrezko metodoa eta sekuentzia zehaztu ditu.
- Sabai aizuna egiteko materialak, makinak, erremintak, tresnak eta baliabide osagarriak antolatu ditu.
- Paretan, sabaiak zein mailatan geratu behar duen markatu du, forjatuaren eta sabai esekiaren artean zehaztutako tartea utzita.
- Eskaiolazko oreka prestatu du, finkatutako konposizioari eta dosifikazioari jarraituz, eta obra egiteko behar adinako kantitatean.
- Eskaiolazko plakak prestatu, ebaki eta findu ditu, eta eskatutako dimentsioak edo adierazitako kokapenerako doikuntza lortu ditu emaitzazko piezetan.
- Sabaiaren irtenbide perimetrala zehaztu du, elementu aurrefabrikatuaren edo juntura elastikoaren bidez, plakak paretetatik edo elementu bertikaletatik bereizita geratzeko.
- Finkatzeko elementu esekitzailak edo tiranteak uniformeki banatuta prestatu ditu, dokumentazio teknikoan zehaztutako motaz, kalitateaz eta kantitateaz.
- Plantxak sestra-argiaren noranzkoan luzetara ipini ditu, zeharkako loturak tartekatuta eta lotura perimetralak paramentu bertikalekiko bereizita jarri ditu, eskoren eta erregelen laguntzaz, eta gainazal laua lortu du.
- Pieza bereziak prestatu ditu edo elementu apaingarri aurrefabrikatuak ipini ditu. dokumentazio grafikoa zehaztutako kokapenean eta baldintzetan.
- Eragindako instalazioak igarotzeko edo ezartzeko beharrezko ebaketak eta baoak egin ditu.
- Junturak bete eta zigilatu ditu, eskatutako kalitatezko akabera lortzeko.

4. Igeltsu xaflatuzko sabai jarraituak ezkutuko profilen bidez instalatzen ditu, sistemaren dokumentazioan zehaztutako teknikak, prozedurak eta akaberak erabilia.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Igeltsu xaflatuzko plakez egindako sabai jarraituak, eta horien motak, eginkizunak, osagaiak eta ezaugarriak identifikatu ditu.
- b) Proiektu- eta gauzatze-planoak egin beharreko lan motarekin lotu ditu.
- c) Finkatutako zuinketa baten gainean sabai jarraitu bat egiteko beharrezko metodoa eta sekuentzia zehaztu ditu.
- d) Sabai aizuna egiteko materialak, makinak, erremintak, tresnak eta baliabide osagarriak antolatu ditu.
- e) Paretan, sabaiak zein mailatan geratu behar duen markatu du; bai eta egitura eramailea osatzen duten profilen edo gidarien kokapena ere.
- f) Gidariak edo egitura eramaileak sabaira finkatu ditu, sistemaren dokumentazioan gomendatutako ainguraketak eta teknikak erabilita.
- g) Igeltsu xaflatuzko plakak prestatu, ebaki eta findu ditu, eta eskatutako dimentsioak edo adierazitako kokapenerako doikuntza lortu ditu emaitzazko piezetan.
- h) Igeltsu xaflatuzko plakak profiletan torlojutu ditu, sistemaren dokumentazioan zehaztutako kokapenez eta aingura kopuruaz.
- i) Eragindako instalazioak igartzeko edo ezartzeko beharrezko ebaketak eta baoak egin ditu.
- j) Fabrikatzaileak gomendatutako oreen eta zinten bidez bete eta zigilatu ditu junturak, eskatutako kalitatezko akabera lortzeko.

5. Ezkutuko edo ageriko junturen bidez, plaketako edo lametako sabai eseki desmuntagarriak instalatzen ditu, bilbadura sostengatzaileak finkatuta, eta sistemaren dokumentazioan zehaztutako teknikak, prozedurak eta akaberak erabilita.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sabai eseki desmuntagarriak, eta horien motak, eginkizunak, osagaiak eta ezaugarriak identifikatu ditu.
- b) Proiektu- eta gauzatze-planoak egin beharreko lan motarekin lotu ditu.
- c) Finkatutako zuinketa baten gainean sabai eseki desmuntagarriak egiteko beharrezko metodoa eta sekuentzia zehaztu ditu.
- d) Sabai aizuna egiteko materialak, makinak, erremintak, tresnak eta baliabide osagarriak antolatu ditu.
- e) Modulazio-sistema zehaztu du, gelaren eta plaken dimentsioak kontuan izanda.
- f) Paretan, sabaiak zein mailatan geratu behar duen markatu du, eta ertzeko profil primario perimetrala edo angeluarra finkatu du, ezarritako finkatze- edo esekitze-sistemaz.
- g) Bistako edo ezkutuko profilek eta horien esekitze-elementuek osatzen dute egitura zuinkatu eta ipini du, behar bezala nibelatuta eta lanari buruzko zehaztapenen arabera.
- h) Plakak ipini ditu, horiek doitzeko behar izan direnak ebaki eta paramentuekiko elkarguneak modu estetikoan ebatzi ondoren.
- i) Eragindako instalazioak igartzeko edo ezartzeko beharrezko ebaketak eta baoak egin ditu.

6. Sabai esekiak obran jartzeko prozesuei lotutako laneko arriskuaren prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Materialak, erremintak, lanabesak, tresneria eta garraiobideak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu du.

- b) Materialak, erremintak, tresneria eta lanabesak manipulatzeko istripuen sorburu ohikoenak zein diren identifikatu du.
- c) Makinen segurtasun-elementuak eta materialak mekanizatzeko eragiketetan erabili behar den norbera babesteko ekipamendua (oinetakoak, begien babesa eta jantziak, besteak beste) deskribatu ditu.
- d) Materialen, erreminten eta tresneriaren manipulazioa segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin lotu du.
- e) Sabai esekiak gauzatzeko erabiltzen diren materialen mekanizazio-eragiketak prestatu eta egiteko hartu behar diren segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu.
- f) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna balioetsi ditu.
- g) Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du tresneriarekin eta erremintekin.
- h) Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.
- i) Sortutako hondakinak kudeatu ditu, gaika biltzeko.

c) Edukiak

1. SABAI ESEKIETARAKO SISMETEN LANAK ANTOLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak eta horien eraikuntza-prozedura identifikatzea, dokumentazio teknikoaren arabera. - Sabai esekien planoak interpretatu eta erabiltzea. - Gauzatu beharreko lan kantitatea eta beharrezko baliabideak zehaztea. - Lan-eremua egokitzea eta baliabide-metaketak aurreikustea. - Lana antolatzea, eta langileak, materialak eta tresneria banatzea. - Sabai esekietako lanei lotutako lanabesak, erremintak, tresneria, babes-ekipamendua, eta segurtasun- eta osasun-neurriak hautatzea. - Lana epe laburrera planifikatzea, obraren jarraipena egitea, eta gauzatutako obra neurtu eta baloratzea. - Lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak egitea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Sabai esekien sistemak. - Sabai esekiekin lotutako proiektuaren dokumentazioa: planoak, eraikuntza-prozesuak, materialak, kalitatea, segurtasuna. - Lana antolatzeko, eta langileak, materialak eta tresneria banatzeko teknikak. - Obraren plangintza eta jarraipena egiteko metodoak. - Neurtu eta baloratzeko teknikak. - Gauzatu beharreko obra kantitateak eta baliabideak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia eta ekimena lanak egitean. - Ordena eta zorrotasuna lanean. - Hartutako erabakiak arrazoitzea.

2. SABAI ESEKIEN MUNTAIA ZUINKATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentazio grafikoa interpretatzea, abiapuntuko zuinketa-erreferentziak identifikatuta. - Tresna eta lanabes egokiak hautatzea: berunak, nibelak, eskuairak, kordak eta seinaleztapen-elementuak. - Zuinketa-teknika egokia hautatzea, piezen eta gelaren dimentsioak kontuan izanda.

	<ul style="list-style-type: none"> - Plaken modulazioa kalkulatzeko. - Zuinketa egitea, beharrezko puntuak eta lerroak markatuta, eta planoetako neurriak eta benetako neurriak egiaztatuta.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Obra-unitateak zuinkatzeko teknikak. - Zuzenean eta zeharka neurtzeko tresnak - Distantzi planimetrikoak eta nibelatzeak neurtzeko metodoak. - Erreferentziak (puntuak, ardatzak, lerrokadura paraleloak eta zutak) eta modulazioak markatzeko teknikak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Txukuntasuna eta garbitasuna lana gauzatzean. - Autonomia, etekina eta kalitatea lanean. - Tresnak eta erremintak zaindu eta segurtasunez erabiltzeko interesa.

3. SABAI ESEKI JARRAITUAK ESKAIOLAZKO PLAKEZ ETA EZKUTUKO EGITURA ERAMAILEZ EGITEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanen metodoa eta sekuentzia hautatzea. - Materialak, makinak, erremintak, tresnak eta bitarteko osagarriak hautatu, egiaztatu, maneiatu eta mantentzea. - Sabaiaren maila zuinkatzea. - Eskaiolazko oreak prestatzea: osagaiak, dosifikazioa, oratzea. - Eskaiolazko plakekin ebaketak egitea. - Irtenbide perimetrala hautatzea: elementu aurrefabrikatuak edo juntura elastikoak. - Elementu esekitzeaileak prestatu eta ipintzea: metalezko, zurezko edo iltzapazko tiranteak. - Eskoren eta eskaiolista-erregelen bidez plakak ipintzea. - Pieza bereziak prestatzea eta instalazioen kokapena ebaztea. - Akaberak egitea: junturak bete eta zigitatzea, geruza bakarrez luzitzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eskaiolazko plaketako sabai esekien proiektu- eta gauzatze-planoak. - Sabai lauetarako eskaiolazko plakak: konposizioa, fabrikazioa, ezaugarriak, formatu bereziak. - Oreak: motak eta prestatzeko teknikak. - Plakak obran jartzeko sistemak: metalezko, zurezko edo iltzapazko tiranteak. - Tresneria eta bitarteko osagarriak: motak eta eginkizunak, hautatzea, egiaztatzea eta maneiak. - Eskaiolazko plaketako sabai finko jarraituak gauzatzeko teknikak. - Patologiak, eta konponketak egitea.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Txukuntasuna eta garbitasuna lana gauzatzean. - Autonomia, etekina eta kalitatea lanean. - Tresnak eta erremintak zaindu eta segurtasunez erabiltzeko interesa.

4. EZKUTUKO PROFILEN BIDEZ IGELTSU XAFLATUZKO SABAI JARRAITUAK INSTALATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanen metodoa eta sekuentzia hautatzea. - Materialak, makinak, erremintak, tresnak eta bitarteko osagarriak hautatu, egiaztatu, maneiatu eta mantentzea. - Sabaiaren maila eta gidariak edo profil eramaileak zuinkatzea. - Esekitze-sistema finkatzea: gidariak, urkilak, kanalak, muntagak. - Igeltsu xaflatuzko plaketan ebaketak egitea. - Plakak torlojuztea.
----------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Pieza bereziak prestatzea eta instalazioen kokapena ebaztea. - Junturen tratamenduak gauzatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Igeltsu xaflatuzko sabai esekien proiektu- eta gauzatze-planoak. - Igeltsu xaflatuzko plakak: konposizioa, tipologia, ezaugarriak, dimentsio normalizatuak. - Profilak: konposizioa, motak eta erabilerak. - Sabaien elementuak: aingurak, esekidurak, zintzilikatzeak. - Torlojuak: motak, erabilerak. - Junturen oreak eta zintak: motak eta prestaketa. - Isolatzeko materialak. - Instalaziorako tresneria eta bitarteko osagarriak: motak eta eginkizunak, hautatzea, egiaztatzea eta maneiatzea. - Gidarien bidez sabai jarraitu erdizuzenak, eta profilen bidez esekitako sabai jarraituak gauzatzeko eragiketak. - Patologiak eta konponketak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Txukuntasuna eta garbitasuna lana gauzatzean. - Autonomia, etekina eta kalitatea lanean. - Tresnak eta erremintak zaindu eta segurtasunez erabiltzeko interesa.

5. PLAKETAKO EDO LAMETAKO SABAI ESEKI DESMUNTAGARRIAK EZKUTUKO EDO AGERIKO JUNTUREN BIDEZ INSTALATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanen metodoa eta sekuentzia hautatzea. - Materialak, makinak, erremintak, tresnak eta bitarteko osagarriak hautatu, egiaztatu, maneiatu eta mantentzea. - Modulazio-sistema zehaztea. - Sabaiaren maila zuintatzea eta profil angeluarra finkatzea. - Esekitze-sistema egokiaren bidez, profil primarioak eta sekundarioak ipintzea (ageriko edo ezkutuko profilak). - Plakak ipintzea eta elkarguneak doitzea. - Plakak ebakitzea eta instalazioen kokapena ebaztea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Plaketako edo lametako sabai eseki desmuntagarrien proiektu- eta gauzatze-planoak. - Sabai erregistragarrietarako plakak: tipologia, konposizioa, dimentsioak, ezaugarriak, aplikazioak. - Ageriko eta ezkutuko profilak: konposizioa, motak eta erabilerak. - Esekitze-sistemak: hagaxkak, hari bidezkoak eta esekitze-piezak. - Tresneria eta bitarteko osagarriak: motak eta eginkizunak, hautatzea, egiaztatzea eta maneiatzea. - Ageriko eta ezkutuko profilen bidez sabai erregistragarriak gauzatzeko eragiketak. - Patologiak eta konponketak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Txukuntasuna eta garbitasuna lana gauzatzean. - Autonomia, etekina eta kalitatea lanean. - Tresnak eta erremintak zaindu eta segurtasunez erabiltzeko interesa.

6. LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA ETA INGURUMEN BABESA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Materialak, erremintak eta tresneria manipulatzearen laneko eta ingurumenerako arriskugarritasun-maila identifikatzea, eta horiek
----------------	---

	<p>eskatutako segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin lotzea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak zehaztea. - Tresneria eta erremintak erabiltzea segurtasun-arauak errespetatuta. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea: <ul style="list-style-type: none"> • Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatzea. • Sortutako hondakinak behar bezala kudeatzea, gaika biltzeko.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Laneko arriskuen prebentzioa estaldura jarraituetako eragiketetan. - Estaldura jarraituak egiteko erremintei eta makinei aplikatzen zaizkien segurtasun-sistemak. - Norbera babesteko ekipamendua. Taldeko babes-bitartekoak. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena- eta garbitasun-metodoak. - Sortutako hondakinak behar bezala sailkatzeko kontzientziakoa.

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziakoa

Lanbide-modulu praktikoa denez, estaldura jarraituak gauzatzeko beharrezko prestakuntza jaso beharko du.

Hiru fase hauetan banatutako ibilbide didaktikoa proposatzen da:

- ✓ Eskaiolazko plaketako sabai esekiak.
- ✓ Igeltsu xaflatuzko sabai jarraituak.
- ✓ Sabai eseki desmuntagarriak.

Fase horietako bakoitza hiru atal hauek osatzen dute:

- ✓ Lehena **lanaren antolamenduari** buruzkoa da. Bertan, planoak interpretatuko dira, eta egin beharreko lanak eta horien kantitateak identifikatuko dira. Hain zuzen, hori da atal kontzeptuzkoena. Ondorengo atala lan-eremua egokitzeari, beharrezko baliabideak kalkulatzeari eta lanaren plangintzari buruzkoa izango da. Amaitzeko, neurketak eta balorazioak jorratuko dira.
- ✓ Bigarren, fase bakoitzean gauzatu beharreko elementuak **zuinkatzen** dira. Atal hau prozedurazkoa da huts-hutsik.
- ✓ Hirugarrenean, lana gauzatzen da; esekitze-sistema (**tiranteak edo euskarri-egitura**) ipintzetik hasita. Jarraian, **plakak ipintzen** dira eta, amaitzeko, plaka aurrefabrikatuen arteko **junturak tratatzen** dira, beharrezkoa balitz; betiere, teknika egokiak erabilia. Atal hau prozedurazkoa da huts-hutsik.
- ✓ Laugarren atalak jarrerazko osagai garrantzitsua du, **laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari** buruzkoa baita.

Faseen eduki komunak (adibidez, lanen antolamenduarekin eta arriskuen prebentzioarekin lotutakoak) zeharka jorratuko dira, ibilbide didaktikorako proposatutako fase bakoitzaren programazioa sinkronizatuta.

Fase bakoitzari ekitean, egin beharreko lana eta horren antolamendua aztertuko dira. Ondoren, planteatutako jarduerak gauzatuko dira, beharrezko teknikak eta tresnak erabilia. Azkenik, egindako lanak neurtu eta, kasu batzuetan, baloratu egingo dira.

Arriskuen prebentzioarekin lotutako edukiak baliabideen plangintzan eta lanen gauzatzean jorratuko dira.

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

2) Alderdi metodologikoak

Garrantzitsua egin beharreko lanak eraikuntza- edo eraberritze-proiektuaren testuinguruan kokatzea.

Gomendagarria da, adibidez, modulu hauekiko eduki komunak koordinatzea: **“Eraikuntza”**, **“Planoen interpretazioa”** eta **“Eraikuntza-lanen antolamendua”**. Beste modulu batzuekiko jarduera komunen batean garatu liteke, honako alderdi hauek landu daitekeen batean: informazioa aztertzea, egin beharreko lanak deskribatzea, baliabideak hautatzea eta gauzatutakoa baloratzea.

Prozedurazko ikuspegitik, jarduerak **“Partizio aurrefabrikatuak”** eta **“Holtz eta zoru teknikoak”** moduluekin jarduerak koordinatzea gomendatzen da, modulu honetan gauzatutakoari jarraitutasuna emateko eta egindakoa bateratzeko.

Adibidez, **“Partizio aurrefabrikatuak”** eta **“Holtz eta zoru teknikoak”** moduluei dagozkien espazioak baliatzeko aukera planteatu liteke. Horietan, moduluetan aurreikusitako partizio eta zoru mota guztiak gauzatuko litezke, eta hiru sabai motak gauzatu: eskaiolazko jarraituak, igeltsu xaflatuzko jarraituak eta eseki desmuntagarriak.

Ikasleak dagokion gaiaren inguruan motibatuzko asmoz, komeni da unitate didaktiko bakoitza hastean, eta hurrengo faseetan, betiere, programatutako edukien aurkezpen argia egitea eta horien erabilgarritasun praktikoa azaltzea.

Ezinbestekoa da ikasleei informazioa bilaraztea, informazio hori ondoren trata dezaten, araei, zehaztapenei, laburpenei, aldizkariei, etab. dagokienez. Prozesu horretan, informazio- eta komunikazio-teknologiak kontuan hartu beharko dira.

Modulu hau antolatuzko garaian, irakatsi eta ikasteko metodologia aktiboak erabiltzea proposatzen da. Metodologia horiek proiektuak garatzeko azalpen teoriko bat barne hartuko dute. Horrek ikasleak behartu egiten ditu arazoak identifikatzera, horiek ebazteko hautabideak bilatzera, horretarako beharrezko baliabideak abian jartzera, informazioa behar bezala kudeatzera eta beharrezko trebetasunak eskuratzera. Era berean, egin beharreko lanetan eragina duten araei buruzko erreferentzia egin beharko da.

Aldizkako jarraipenak egingo dira, ikaskuntza gidatzeko eta finkatutako helburuen barruan mantentzeko. Gainera, laneko arriskuen prebentzioaren ondoriozko segurtasun-neurriak betetzeari buruzko jarraipen zorrotza egingo da.

Azkenik, komenigarria litzateke obretarako eta enpresetarako bisitak programatzea, ikasleek ikasgelan azaldu diren eduki teorikoei benetako dimentsioa eman diezaieten.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

✓ Eskaiolazko plaketako sabai esekiak egitea:

- Dokumentazio teknikoaren arabera, lanak identifikatzea.
- Beharrezko baliabideak kuantifikatu eta antolatzea.
- Lana epe laburrera planifikatzea.
- Zuinkatzea.
- Oreak prestatzea.
- Ezkutuko egitura eramailea ipintzea.
- Plakak ipintzea.
- Junturak tratatzea
- Egindako lanak egiaztatzea.

✓ Igeltsu xaflatuzko sabai jarraituak egitea:

- Dokumentazio teknikoaren arabera, lanak identifikatzea.
- Beharrezko baliabideak kuantifikatu eta antolatzea.
- Lana epe laburrera planifikatzea.
- Zuinkatzea.
- Ezkutuko profilak eta aingurak ipintzea.
- Plakak torlojutzea.
- Junturak tratatzea
- Egindako lanak egiaztatzea.

✓ Sabai eseki desmuntagarriak egitea:

- Dokumentazio teknikoaren arabera, lanak identifikatzea.
- Beharrezko baliabideak kuantifikatu eta antolatzea.
- Lana epe laburrera planifikatzea.
- Zuinkatzea.
- Ageriko edo ezkutuko profilez eta esekitze-elementuez egitura ipintzea.
- Plakak edo lamak ipintzea.
- Egindako lanak egiaztatzea.

8. lanbide-modulua

ESTALDURA ARINAK

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Estaldura arinak
Kodea:	1198
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	99 ordu
Kurtsoa	1.a
Irakasleen espezialitatea:	Eraikuntza zibilak eta etxegintza (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea) Irakasle espezialista
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1933_2: Paperezko, beira-zuntzeko eta binilozko horma-estaldurak egitea. UC1902_1: Euskarri jarraituko zoladura arinak instalatzea.
Helburu orokorrak:	6.a / 9.a / 10.a / 11.a / 12.a / 13.a / 14.a / 17.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Xafletako estaldurak gauzatzeko obra-lekua antolatzen du, egin beharreko lanak identifikatuta, lekua egokituta, eta baliabideak hautatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Gauzatu beharreko xafletako estaldurak eta horien eraikuntza-prozedura identifikatu ditu, dokumentazio teknikoaren arabera.
- Gauzatu behar den leku kantitatea zehaztu du.
- Materialak tipologiaren, kantitatearen eta kalitatearen arabera hautatu ditu.
- Bitarteko osagarriak eta erremintak hautatu ditu.
- Zona eta baliabideak biltzeko baldintzak aurreikusi ditu.
- Hartu beharreko segurtasun eta osasuneko tresneria eta neurriak hautatu ditu.
- Lan-eremua egokitu du.
- Lanari ekiteko giza baliabideak identifikatu ditu.
- Dagokion eskumenaren esparruan, langileen artean zereginak banatu ditu.
- Ingurumen-baldintzak identifikatu ditu eta lanen bideragarritasuna ezarri du.

2. Elementuen ezarpena zuinkatzen du, dimentsioak eta formak zehaztuta, eta haien gauzatzeko egokia egiaztatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Zuinkatu beharreko elementuak eta horien ezaugarriak zehazten dituen dokumentazio grafikoa eta teknikoa interpretatu du.
- b) Dokumentazio grafikotik eta jasotako jarraibideetatik abiatuta lortutako hasierako zuinketa-erreferentziak identifikatu ditu.
- c) Euskarriaren dimentsioak, elementuen modulazioa eta perdoi onargarriak egiaztatu ditu.
- d) Egin beharreko lanaren eta eskatutako doitasun-mailaren arabera, tresna eta lanabes egokiak hautatu ditu.
- e) Krokisak eta eskemak egin ditu, eta, horietan, ekipamendu finkoa, arotzeria eta instalazioak jaso ditu.
- f) Beharrezko gidari, profil edo arrastelen kopurua eta kokapena zehaztu ditu, ipini beharreko materialaren arabera estaldura finkatzeko.
- g) Pieza osoen eta ebakien kopurua eta kokapena zehaztu ditu.
- h) Zuinketa egin du, beharrezko puntuak eta lerroak markatuta.
- i) Elementuak posizionatu ditu, aurretiaz gauzatutako erreferentzien arabera eta haien kokapen egokia egiaztatuta.

3. Biribilki eta plaka formako material malgu eta ehunezkoetako estaldura-elementuak ipintzen ditu, lotura-materialak aplikatuta, eta ebaketak, junturak eta elkargune bereziak ebatzita.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Euskarriaren egonkortasunak eta lautasunak estaldurak ipintzeko aukera ematen dutela egiaztatu du, eta, behar izan denean, hura egokitu du.
- b) Lotura-materiala fabrikatzailearen fitxa teknikoaren arabera dosifikatu, prestatu eta zabaldu du.
- c) Estaldurak eta, hala egokitu denean, isolamenduak eta oinarri-elementuak ebaki ditu, estali beharreko azaleraren arabera.
- d) Gainazalen gainean estaldurak eta, hala egokitu denean, isolamenduak eta materialak prestatu ditu, fabrikatzailearen jarraibideak kontuan izanda.
- e) Piezen modulazioa eta junturen ezaugarriak errespetatu ditu.
- f) Estalitako gainazalak fabrikatzailearen fitxa teknikoa kontuan izanda trinkotu ditu.
- g) Euskarriaren gainean estaldurari presioa egin dio, aire-poltsak eta akatsak ezabatzeko asmoz.
- h) Ipinitako multzoa lehertzeko denbora errespetatu du.
- i) Lanetan erabilitako bitarteko osagarriak muntatu eta desmuntatu ditu.
- j) Tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak garbitu ditu, eta ondoren erabiltzeko baldintza egokietan utzi ditu.

4. Plantxa, taula edo lama formako material arinezko estaldura-elementuak ipintzen ditu, lotura-materialak aplikatuta, eta ebaketak, junturak eta elkargune bereziak ebatzita.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Euskarriaren baldintzak estaldurak ipintzeko aukera ematen dutela egiaztatu du.
- b) Oinarri- edo euskarri-listoiak ebaki ditu, estali beharreko gainazalaren dimentsioak kontuan izanda.
- c) Isolatzaileak ebaki eta prestatu ditu, eta gainazalen gainean ipini ditu.
- d) Euskarriaren oinarri edo euskarriko listoiak eta/edo arrastelak prestatu, ipini eta finkatu ditu, gainazal motaren arabera eskatutako, ezarritako eta aurreikusitako lautasunaz.
- e) Aireztapen egokia ahalbidetzeko moduan ipini ditu listoiak eta/edo arrastelak.
- f) Estaldura-piezak ipini ditu, oinarri- edo euskarri-listoien dimentsioak eta estali beharreko azalera kontuan izanda.

- g) Estaldura-elementuak euskarrien gainean ipini eta finkatu ditu.
- h) Euskarrien modulazioa, estaldura-piezak eta junturen zabalera errespetatu ditu.
- i) Piezak euskarrien gainean ondo finkatuta daudela egiaztatu du.
- j) Estalitako gainazalen lautasuna, bertikaltasuna eta horizontaltasuna egiaztatu ditu.
- k) Lanetan erabilitako bitarteko osagarriak muntatu eta desmuntatu ditu.
- l) Tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak garbitu ditu, eta ondoren erabiltzeko baldintza egokietan utzi ditu.

5. Xafla-estaldurak gauzatzeko prozesuei lotutako laneko arriskuaren prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Materialak, erremintak, tresnak, makinak eta garraiobideak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu du.
- b) Mekanizazioko materialak, erremintak eta tresnak manipulatzearan istripuen sorburu ohikoenak zein diren identifikatu du.
- c) Erreminten segurtasun-elementuak eta xafla-estaldurak gauzatzeko eragiketetan erabili behar den norbera babesteko ekipamendua (oinetakoak, begien babesa eta jantziak, besteak beste) deskribatu ditu.
- d) Materialen, erreminten eta makinaren manipulazioa segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin lotu du.
- e) Xafla-estalduren eragiketak prestatu eta egiteko hartu behar diren segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu.
- f) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna balioetsi ditu.
- g) Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du tresneriarekin eta erremintekin.
- h) Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.
- i) Sortutako hondakinak kudeatu ditu, gaika biltzeko.

c) Edukiak

1. XAFLA ESTALDUREN GAUZATZE LANAK ANTOLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Gauzatu beharreko xaflako estaldurak eta horien eraikuntza-prozedura identifikatzea, dokumentazio teknikoaren arabera. - Lanen bideragarritasunerako gauzatzeko sistema hautatzea eta ingurumen-baldintzak identifikatzea. - Gauzatu beharreko obra kantitateak zehaztea; eta egin beharreko lanarekin lotutako baliabideak, materialak, makineria, lanabesak, erremintak, zuinketa-bitartekoak, tresneria eskuzkoa eta mekanikoa, eta segurtasuneko eta osasuneko bitarteko osagarriak hautatzea. - Lan-eremua egokitzea eta baliabide-metaketa aurreikustea. Lanak antolatzea, eta langileak, materialak eta tresneria banatzea. - Lanari ekiteko, dagokion konpetentziaren esparruan, langileak hautatzea eta zereginak banatzea. - Lanak epe laburrera planifikatzea eta obra-planaren jarraipena egitea. Lanak sekuentziatzea. Lotutako lan eta lanbideekin koordinatzea. Produkzio, gorabehera, hornidura eta entregako parteak, eta bestelakoak betetzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Proiektua aztertzea. Obra-faseak. Dokumentazio grafikoa. Estali beharreko lokalak. Gainazalak. Neurketak eta aurrekontuak. - Euskarrien egoera. Euskarriaren eta horrekin lotutako elementuen

	<p>aurretiazko tratamenduetarako eta tratamendu osagarrietarako teknikak.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gauzatze-sistemak. Koloreek, egiturak eta bolumenak eragiten dituzten efektuak. - Prozesuen sistematika, gainazalak tratatzeko materialak prestatzeko baldintzak, euskarri- edo oinarri-materialak, loturakoak, isolamendukoak eta estaldurakoak. - Teknologiaren eta antolamenduaren arloko berrikuntza-faktoreak. Ezarri berri diren material, teknika eta tresneria berritzaileak. - Lanak epe laburrera planifikatzeko eta obra-planaren jarraipena egiteko teknikak. Estaldura-lanen faseak. Baliabideak eskatu, hartu eta metatzea.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Zeregin bat egiteko epeko konpromisoa.

2. ELEMENTUAK IPINTZEKO ZUINKETA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Zuinkatu beharreko elementuak eta horien ezaugarriak zehazten dituen dokumentazio grafikoa eta teknikoa interpretatzea, eta abiapuntuko zuinketa-erreferentziak identifikatzea. - Zuinkatzeko tresnak eta bitartekoak hautatu eta prestatzea. - Euskarriaren dimentsioak, elementuen modulazioa eta perdoi onargarriak egiaztatzea. - Krokisak egitea (ekipamendu finkoa, arotzeria eta instalazioak barne direla). - Finkatzeko gidarien, profilen edo arrastelen kopurua eta kokapena, eta piezen kopurua eta kokapena zehaztea. - Gidariak zuinkatu eta gauzatzea, puntuak eta lerroak markatuta, eta pieza zuinketako osoak, pieza zatituak eta pieza gidariak kokatuta. - Ekipamenduen, instalazioen eta erregistroen elkarguneak, plano-aldaketak eta abioak tratatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentazio grafikoa eta teknikoa: xafletako estalduren planoak; lotutako planoak eta krokisak; eta instalazioen eta ekipamenduen planoak. - Piezak eta elementuak konformatzeko teknikak. - Euskarriak: oinarri- edo euskarri-profilen kokapena. Estaldurako piezen dimentsioak. Piezen dimentsio-perdoien eragina. Baldintzak. Elkarguneak eta plano-aldaketak. Pieza bereziak. Ebaketak kokatzeko irizpideak. Abioak tratatzeko teknikak. Plano-aldaketak. Lautasuna. - Ekipamenduak eta instalazioak. Zulatzea. Piezetan zulaketak kokatzea.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Aurretiazko lanak baloratzea (hala nola, zuinketa, funtsezko parte gisa holtzen, panelen eta zoru teknikoaren prozesu teknologikoan). - Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

3. BIRIBILKI ETA PLAKA FORMAKO MATERIAL MALGU ETA EHUNEZKOETAKO ESTALDUREN ELEMENTUAK IPINTZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Euskarri-gainazala prestatu eta egokitzea, eta euskarriaren egonkortasuna eta lautasuna egiaztatzea.
----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Loturako piezak eta materialak prestatzea. - Gainazalen gainean estaldura-prozesuak eta, hala badagokio, isolamenduak eta oinarri-materialak gauzatzea, jarraibideen arabera, eta piezen modulazioa eta junturen ezaugarriak errespetatuz. - Elementu bereziak gauzatzea. - Fitxa teknikoaren arabera, lehertzeko eta azken trinkotzeko denbora errespetatzea. - Estalitako gainazalak egiaztatzea (lautasuna, bertikaltasuna eta horizontaltasuna). - Bitarteko osagarriak muntatu eta desmuntatzea. - Estalitako lokalak edo gainazalak garbitzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lotura-materialak. Isolamendu termikoak eta akustikoak. Estaldura-materiala. Tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak. Itsasgarrien dosifikazioa. Soberako material erabilgarria. - Tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak. - Euskarriak eta piezak konpontzeko teknikak. - Material malguetako eta ehunezkoetako estalduak, eta elementu bereziak gauzatzeko teknikak eta prozesuak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Materialak, tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak biltzea. - Baliabideen, tresnen, erreminten eta bitarteko osagarrien, eta estalitako lokalen edo gainazalen ordena eta garbitasuna baloratzea.

4. MATERIAL ARINEN ESTALDURA GAUZATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Euskarri-gainazala prestatu eta egokitzea. - Isolatzailearen oinarriko edo euskarriko listoiak ebaki, prestatu eta ipintzea. - Loturako piezak eta materialak prestatu, ebaki eta ipintzeko prozesuak gauzatzea, piezen modulazio egokia eta euskarrien gaineko finkatze egokia egiaztatuta. - Elementu berezien prozesuak gauzatzea. - Gainazalak egiaztatzea (lautasuna, bertikaltasuna eta horizontaltasuna). - Bitarteko osagarriak muntatu eta desmuntatzea. - Estalitako lokalak edo gainazalak garbitzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Oinarri- edo euskarri-materialak. Lotura-materialak. Isolamendu termikoak eta akustikoak. Estaldura-materiala. Material osagarriak. Oinarri-profilak edo euskarriak. Soberako material erabilgarria. - Tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak. - Euskarriak eta piezak konpontzeko teknikak. - Material arinetako estalduak, eta elementu bereziak gauzatzeko teknikak eta prozesuak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Materialak, tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak biltzea. - Baliabideen, tresnen, erreminten eta bitarteko osagarrien, eta estalitako lokalen edo gainazalen ordena eta garbitasuna baloratzea.

5. LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA ETA INGURUMEN BABESA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Materialak, erremintak, tresnak, makinak eta garraiobideak manipulatzeko lanean eta ingurumenean dakarren arriskugarritasun-maila eta sorburuak identifikatzea. - Identifikatutako arriskuen prebentzioari buruzko neurriak zehaztea. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea: <ul style="list-style-type: none"> • Sortutako hondakinak behar bezala kudeatzea, gaika biltzeko. Ingurumena babesteko, hondakinak biltzea eta hautatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Xaflak estaltzeko eragiketen arrisku motak. Laneko arriskuen prebentzioa xafla-estalduretako eragiketetan. - Xafla-estalduretako eragiketetarako erremintei eta tresneriari aplikatzen zaizkien segurtasun-sistemak. - Norbera babesteko ekipamendua. Taldeko babes-bitartekoak. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratzea. - Lanbidearen zereginak egitean segurtasuna antolatu eta kudeatzeko teknikak antzeman eta baloratzea. - Sortutako hondakinak behar bezala sailkatzeko kontzientziarioa.

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziarioa

Lanbide-modulu praktikoa denez, estaldura jarraituak gauzatzeko beharrezko prestakuntza jaso beharko du.

Bi fase hauetan banatutako ibilbide didaktikoa proposatzen da:

- ✓ Material malguen eta ehunezkoen estaldurak.
- ✓ Material arinen estaldurak.

Fase horietako bakoitza lau atal hauek osatzen dute:

- ✓ Lehena lanaren antolamenduari buruzkoa da. Bertan, planoak interpretatuko dira, eta egin beharreko lanak eta horien kantitateak identifikatuko dira. Hain zuzen, hori da atal kontzeptuzkoena. Ondorengo atala lan-eremua egokitzeari, beharrezko baliabideak kalkulatzeari eta lanaren plangintzari buruzkoa izango da. Amaitzeko, neurketak eta balorazioak jorratuko dira.
- ✓ Bigarrenean, fase bakoitzean gauzatu beharreko elementuak zuinkatzen dira. Atal hau prozedurazkoa da huts-hutsik.
- ✓ Hirugarrena lana gauzatea da, estaldura arin bakoitza ipintzeko sistema egokiak erabilita. Atal hau prozedurazkoa da huts-hutsik.

- ✓ Laugarren atalak jarrerazko osagai garrantzitsua du, **laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari** buruzkoa baita.

Faseen eduki komunak (adibidez, lanen antolamenduarekin eta arriskuen prebentzioarekin lotutakoak) zeharka jorratuko dira, ibilbide didaktikorako proposatutako fase bakoitzaren programazioa sinkronizatuta.

Fase bakoitzari ekitean, egin beharreko lana eta horren antolamendua aztertuko dira. Ondoren, planteatutako jarduerak gauzatuko dira, beharrezko teknikak eta tresnak erabilia. Azkenik, egindako lanak neurtu eta, kasu batzuetan, baloratu egingo dira.

Arriskuen prebentzioarekin lotutako edukiak baliabideen plangintzan eta lanen gauzatzean jorratuko dira.

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

2) Alderdi metodologikoak

Garrantzitsua egin beharreko lanak eraikuntza- edo eraberritze-proiektuaren testuinguruan kokatzea.

Gomendagarria da, adibidez, modulu hauekiko eduki komunak koordinatzea: **“Eraikuntza”**, **“Planoen interpretazioa”** eta **“Eraikuntza-lanen antolamendua”**. Beste modulu batzuekiko jarduera komunaren batean garatu liteke, honako alderdi hauek landu daitezkeen batean: informazioa aztertzea, egin beharreko lanak deskribatzea, baliabideak hautatzea eta gauzatutakoa baloratzea.

Prozedurazko ikuspegitik, jarduerak **“Estaldura jarraituak”**, **“Sabai esekiak** eta **“Holtz eta zoru teknikoak”** moduluekin jarduerak koordinatzea gomendatzen da, modulu honetan gauzatutakoa bateratzeko eta jarraitutasuna emateko.

Adibidez, **“Estaldura jarraituak”** moduluko lan-eremuetako paramentuen gainean estaldura malguak eta arinak gauzatzea planteatu liteke. Eremu horiek euskarri gisa balio dezakete **“Sabai esekiak”** eta **“Holtz eta zoru teknikoak”** moduluen faseak gauzatzeko. Hainbat modulutatik, antolamenduari, zuinketari, gauzatzeari eta balorazioari buruzko alderdiak landuko lirateke; bai eta azken akaberan alde aurreko lanek duten garrantzia ere. Hori motibagarria izango litzateke ikasleentzat, eta jardueren didaktika indartuko luke.

Ikasleak dagokion gaiaren inguruan motibatze asmoz, komeni da unitate didaktiko bakoitza hastean, eta hurrengo faseetan, betiere, programatutako edukien aurkezpen argia egitea eta horien erabilgarritasun praktikoa azaltzea.

Ezinbestekoa da ikasleei informazioa bilaraztea, informazio hori ondoren trata dezaten, araei, zehaztapenei, laburpenei, aldizkariei, etab. dagokienez. Prozesu horretan, informazio- eta komunikazio-teknologiak kontuan hartu beharko dira.

Modulu hau antolatzeke garaian, irakatsi eta ikasteko metodologia aktiboak erabiltzea proposatzen da. Metodologia horiek proiektuak garatzeko azalpen teoriko bat barne hartuko dute. Horrek ikasleak behartu egiten ditu arazoak identifikatzera, horiek ebazteko hautabideak bilatzera, horretarako beharrezko baliabideak abian jartzera, informazioa

behar bezala kudeatzera eta beharrezko trebetasunak eskuratzera. Era berean, egin beharreko lanetan eragina duten araei buruzko erreferentzia egin beharko da.

Aldizkako jarraipenak egingo dira, ikaskuntza gidatzeko eta finkatutako helburuen barruan mantentzeko. Gainera, laneko arriskuen prebentzioaren ondoriozko segurtasun-neurriak betetzeari buruzko jarraipen zorrotza egingo da.

Azkenik, komenigarria litzateke obretarako eta enpresetarako bisitak programatzea, ikasleek ikasgelan azaldu diren eduki teorikoei benetako dimentsioa eman diezaieten.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

✓ Material malguen eta ehunezkoen estaldurak egitea:

- Dokumentazio teknikoaren arabera, lanak identifikatzea.
- Beharrezko baliabideak kuantifikatu eta antolatzea.
- Lana epe laburrera planifikatzea.
- Zuinkatzea.
- Euskarria prestatzea.
- Lotura-materiala prestatzea.
- Estaldura gauzatzea.
- Egindako lanak egiaztatzea.
- Bidezko segurtasun-neurriak erabiltzea.
- Sortutako hondakinak zuzen kudeatzea.

✓ Material arinen estaldurak egitea:

- Dokumentazio teknikoaren arabera, lanak identifikatzea.
- Beharrezko baliabideak kuantifikatu eta antolatzea.
- Lana epe laburrera planifikatzea.
- Zuinkatzea.
- Euskarria prestatzea.
- Listoiak eta isolatzaileak ipintzea.
- Estaldura gauzatzea.
- Egindako lanak egiaztatzea.
- Bidezko segurtasun-neurriak erabiltzea.
- Sortutako hondakinak zuzen kudeatzea.

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Eraikuntzako dekorazio-pintura
Kodea:	1199
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	165 ordu
Kurtoa:	1.a
Irakasleen espezialitatea:	Eraikuntza zibilak eta etxegintza (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea) Irakasle espezialista
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1934_2: Eraikuntzako pintura-dekorazioen akaberak egitea. UC0871_1: Eraikuntzako estalduretarako euskarriak saneatzea eta erregularizatzea. UC0873_1: Eraikuntzan inprimazio eta pintura babesleak aplikatzea.
Helburu orokorrak:	7.a / 9.a / 10.a / 11.a / 12.a / 13.a / 14.a / 17.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Eraikuntzan pinturazko dekorazio-akaberak egiteko obra-lekua antolatzen du, egin beharreko lanak identifikatuta, lekua egokituta, eta baliabideak hautatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Gauzatu beharreko pinturazko akabera-lanak eta horien prozedura identifikatu ditu, dokumentazio teknikoaren arabera.
- Gauzatu behar den leku kantitatea zehaztu du.
- Materialak tipologiaren, kantitatearen eta kalitatearen arabera hautatu ditu.
- Lanabesak, erremintak, tresneria eta bitarteko osagarriak hautatu ditu.
- Zona eta baliabideak biltzeko baldintzak aurreikusi ditu.
- Hartu beharreko babes-tresneria, eta segurtasun eta osasuneko neurriak hautatu ditu.
- Lan-eremua egokitu du: bitarteko osagarriak eta metaketak mugatu, seinalezatu, muntatu eta desmuntatzea.
- Lanari ekiteko giza baliabideak identifikatu ditu.
- Dagokion eskumenaren esparruan, langileen artean zereginak banatu ditu.
- Lan-tresneriaren gaineko lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak ezarri ditu.

k) Gauzatutako lanak neurtu eta baloratzeko era ezarri du.

2. Pintura-lanetarako gainazalak egokitzen ditu; besteak beste, garbitu, desugertu, arraspatu eta zigilatze teknikak erabilia; eta eskatutako erregulartasun- eta itsaspen-baldintzak lortzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Euskarriaren ezaugarriak identifikatu ditu eta izan ditzakeen akatsak antzeman ditu.
- Gainazalak saneatu eta garbitzeko aurretiazko tratamendua egin du (garbitzea, eskuilatzea, arraspatzea eta desugertzea, besteak beste).
- Gainazala erregularizatu du, pitzadurak, artekak eta hutsuneak konponduta, eta arraspatu, lixatu, plastez estali eta lotzeko teknikak erabilia.
- Eskatutako itsaspen-baldintzak lortu ditu, eta, hala egokitu denean, pikatze- eta sare-tratamendua egin du, euskarri motaren arabera.
- Pintatu beharreko gainazala mugatzen duten ingeradako elementuak babestu ditu, erraz kentzeko moduko estaltze-materialaz.
- Zoruak edo bestelako eraikuntza-elementuak babes-bitartekoez estali ditu (plastikoak eta kartoiak, besteak beste), pintura-arrastoz zikindu ez daitezen.
- Hala egokitu denean, euskarriaren gainazalean hondoko eskualdia, inprimazioak eta zigilatzeak beharrezko kalitateaz aplikatu ditu.
- Inprimazioak eta zigilatzeak lehortzeko denborak errespetatu ditu, fabrikatzailearen jarraibideak beteta.

3. Pinturetarako, esmalteetarako eta bernizetarako nahasteak ezarritako kalitateaz egiten ditu, fabrikatzaileen dokumentazio teknikoak interpretatu ondoren, eta berariazko loditasuna, erresistentzia eta kolorea lortu ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Pinturen, esmalteen eta bernizen ezaugarriak eta aplikazioak identifikatu ditu.
- Nahaste kantitatea pintatu beharreko gainazalaren, haren errendimenduaren eta aplikazio-geruzen arabera kalkulatu du.
- Pinturen, esmalteen eta bernizen nahasteak prestatu ditu, fabrikatzailearen jarraibideak beteta (tenperatura, hezetasuna, dosifikazioa eta manipulazio-arauak).
- Nahastea prestatzeko bitarteko eskuzko edo mekaniko egokia erabili du.
- Eskatutako kolorea eta tonu-doikuntzak lortzeko osagaiak erabili ditu (pintura eta pigmentua, besteak beste).
- Kolore-tonuen eta egituren kartak prestatu ditu euskarri sintetikoen eta paperezkoen gainean.
- Pintura-laginak teknika egokiaz aplikatu ditu pintatu beharreko euskarrian.
- Pintatu beharreko euskarrian aplikatutako laginetarako tonu-, egitura- eta lodiera-aldaketak proposatu ditu.
- Nahasteak ontzi eta baldintza egokietan bildu eta kontserbatu ditu.

4. Barnealdeetako eta kanpoaldeetako gainazaletan pintura aplikatzen du, eskuzko teknikak eta proiektzio-tresneria erabilia, eta ezarritako akaberak lortzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Pintatu beharreko gainazalak (zeramikoak, hormigoizkoak, igeltsuzkoak eta zementu-morterozkoak) eta aplikatu beharreko pinturen fitxa teknikoak identifikatu ditu, eta lanabesak eta tresneria azken akaberaren arabera hautatu ditu.
- Eskatutako akabera lauaz edo geruza lodiaz aplikatu du pintura, euskarriaren ezaugarrietarako teknika egokiaz (pistolak, arrabola edo brotxa), eta gainazalaren esposizioaren araberrako errendimenduaz eta kalitateaz.
- Pintura lehortzeko denborak errespetatu ditu, fabrikatzailearen jarraibideak beteta.

- d) Ondorengo eskualdiak euskarriaren ezaugarrietarako teknika egokiaz aplikatu ditu, tratamendurako edo pinturarako hautatutako egituraren arabera eta adierazitako errendimendua lortzeko diluzio-maila egokituta.
- e) Pintatutako gainazalek zehaztutako kolore-ezaugarriak dituztela egiaztatu du.
- f) Pintatutako gainazalek lerradurarik, pitzadurarik, altxaturik edo poltsarik ez dutela eta uniformetasuna dutela egiaztatu du.
- g) Pintura-akatsak konpondu ditu, beharrezko junturak eta errepassoak eginda; eskatutako azken akabera lortzeko.
- h) Eskatutako tonu-, egitura- eta lodiera-erregulartasuna lortu du.

5. Eraikuntzako elementuetan eta gainazaletan esmalteak eta bernizak aplikatzen ditu, eskuzko teknikak eta proiektzio-tresneria erabilia, eta zehaztutako akabera eskatutako kalitateaz lortzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Esmaltatu edo bernizatu beharreko eraikuntzako elementuak eta gainazalak (metalezkoak, zurezkoak eta plastikozkoak, besteak beste), eta aplikatu beharreko esmalteen eta bernizen fitxa teknikoak identifikatu ditu, eta lanabesak eta tresneria azken akaberaren arabera hautatu ditu.
- b) Esmalte- edo berniz-eskualdiak euskarriaren ezaugarrietarako teknika egokiaz (pistolak, arrabola edo brotxa), eta gainazalaren esposizioaren arabera errendimenduz eta kalitateaz.
- c) Esmaltezko edo bernizezko eskatutako akabera aplikatu du (matea, satinatua edo distiratsua).
- d) Aurreko esmalte- edo berniz-aplikazioak lehertzeko denborak errespetatu ditu, fabrikatzailearen jarraibideak beteta.
- e) Gainazalek eta eraikuntza-elementuek zehaztutako tonu-ezaugarriak dituztela egiaztatu du.
- f) Gainazalek eta eraikuntza-elementuek lerradurarik, pitzadurarik, altxaturik edo poltsarik ez dutela eta uniformetasuna dutela egiaztatu du.
- g) Pintura-akatsak konpondu ditu, beharrezko junturak eta errepassoak eginda; eskatutako azken akabera lortzeko.
- h) Eskatutako tonu-, egitura-, lautasun- eta lodiera-erregulartasuna lortu du.

6. Barnealdeetako eta kanpoaldeetako paramentuetan dekorazio-pinturako akaberak eta apainketak egiten ditu, zehaztutako teknikak, materialak eta lanabesak erabilia, eta eskatutako kalitatea lortzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Eskatutako akabera aplikatzeko, euskarriek aurretiazko pintura-akaberako baldintzak eta aurreko aplikazioak lehertzeko baldintzak betetzen dituztela egiaztatu du.
- b) Eskatutako euskarrien gainean, pinturazko dekorazio-akaberak osatu edo aldatzeko teknikak aplikatu ditu (iztukua, lausodura eta irristadurak).
- c) Eskatutako eraikuntzako elementuan edo gainazalean, dekorazio-imitazioa (marmola, harria eta zura) teknika egokiaz egin du.
- d) Zerrenda apaingarria zehaztutako altueran zuinkatu du, hura behar bezala gauzatzeko beharrezko markak eginda.
- e) Zerrenda apaingarria txantiloiz pintatuta egin du, txantiloien kokapena zuinketa-marketara egokituta eta lerroen edo trazaduren elkarguneak edo irudien loturak ebatzita.
- f) Dekorazio-pinturaren akaberek eta apainketek lerradurarik, pitzadurarik edo altxaturik ez dutela eta uniformetasuna dutela egiaztatu du.
- g) Pintura-akatsak konpondu ditu, beharrezko junturak eta errepassoak eginda; eskatutako azken akabera lortzeko.
- h) Eskatutako dekorazio-akaberaren erregulartasuna, imitazioa, egitura eta efektua lortu ditu.

7. Pinturako dekorazio-akaberako prozesuekin lotutako laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta ekipoak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Materialak, erremintak, lanabesak, tresneria eta garraiobideak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu du.
- Materialak, erremintak, tresneria eta lanabesak manipulatzearan istripuen sorburu ohikoenak zein diren identifikatu du.
- Makinen segurtasun-elementuak eta pinturak aplikatzeko eragiketetan erabili behar den norbera babesteko ekipamendua (oinetakoak, begien babesa eta jantziak, besteak beste) deskribatu ditu.
- Materialen, erreminten eta tresneriaren manipulazioa segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin lotu du.
- Pintura-aplikazioak prestatu eta aplikatzeko hartu behar diren segurtasuneko eta norbera babesteko neurriak zehaztu ditu.
- Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna balioetsi ditu.
- Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du tresneriarekin eta erremintekin.
- Eskatutako jantziak eta norbera babesteko ekipamendua egoki erabili ditu.
- Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.
- Sortutako hondakinak kudeatu ditu, gaika biltzeko.

c) Edukiak

1. ERAIKUNTZAN PINTURAKO DEKORAZIO AKABERAK EGITEKO LANAK ANTOLATZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Gauzatu beharreko pinturazko akabera-lanak eta horien prozedura identifikatzea, dokumentazio teknikoaren arabera. - Lan-eremua egokitzea eta baliabide-metaketa aurreikustea. - Lanei lotutako lanabesak, erremintak, tresneria, babes-ekipamendua, eta segurtasun- eta osasun-neurriak hautatzea. - Lanak epe laburrera planifikatzea eta obra-planaren jarraipena egitea: <ul style="list-style-type: none"> • Gauzatu beharreko obra kantitateak, eta beharrezko baliabideak eta materialak zehaztea, tipologiaren, kantitatearen eta kalitatearen arabera. • Lanari ekiteko giza baliabideak identifikatu eta banatzea. Lotutako lan eta lanbideekin koordinatzea. - Laneko tresneriaren, erreminten eta bitarteko osagarrien gaineko lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak ezarri eta egitea. - Gauzatutako lanak neurtu eta baloratzeko era ezartzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Dekorazio-pinturako lanekin lotutako proiektuaren dokumentazioa. Fabrikatzailearen dokumentazio teknikoa eta jarraibideak. Fitxa teknikoak. - Pintura-lanak gauzatzeko faseak eta baldintzak. - Lanak epe laburrera planifikatzeko eta obra-planaren jarraipena egiteko teknikak. Lanak sekuentziatzea. - Lanak antolatzeko, langileak, materialak eta tresneria banatzeko, eta lan-eremua egokitzeke oinarriak. - Kalitate-kontrola. - Gauzatutako obra neurtu eta baloratzea. - Teknologiaren eta antolamenduaren arloko berrikuntza-faktoreak.

	Ezarri berri diren material, teknika eta tresneria berritzaileak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Zeregin bat egiteko aurreikusitako epeekiko konpromisoa.

2. PINTURA LANETARAKO GAINAZALAK EGOKITZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Euskarriak saneatu eta garbitzearekin lotutako euskarriaren eta elementuen aurreiazko tratamenduak eta tratamendu osagarriak egitea. - Gainazala erregularizatzea, pitzadurak, artekak eta hutsuneak konponduta, eta arraspatu, lixatu, plastez estali eta lotzeko teknikak erabilia. - Eskatutako itsaspen-baldintzak lortzea. - Pintatu beharreko gainazala mugatzen duten ingeradako elementuak eta lurzoruak nahiz bestelako eraikuntza-elementuak babestea. - Hala badagokio, gainazalaren euskarriaren "hondoko eskualdia", inprimazioak eta zigilatzeak aplikatzea, eskatutako kalitateaz, inprimazioak eta zigilatzeak lehortzeko denborak errespetatuz, eta fabrikatzailearen jarraibideak beteta.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Euskarrien egoera. Euskarriaren ezaugarriak eta izan ditzakeen akatsak antzematea. - Pintatzeko gainazal motak: zeramikoak (adreilu-fabrikak, alikatatzeak eta baldosa bidezko zolatzeak), hormigoizkoak (hormigoizko elementuak eta blokeak, in situ edo aurrefabrikatuak), igeltsuzkoak, morterozkoak (zementuak eta mistoak), metalezkoak, zurezkoak eta bestelakoak. - Pinturak: tratamendu bereziak (iragazgaizgarriak, fatxada-babesleak, inprimazioak). - Gainazaletako patologia: anomaliak antzeman, identifikatu eta tratatzea. - Euskarriak saneatu eta garbitzeko teknikak: garbitzea, eskuilatzea, arraspatzea, lixatzea eta desugertzea, besteak beste). - Erregularizazio-tratamenduetarako teknikak: arraspatzea, lixatzea, plastez estaltzea eta lotzea, besteak beste. - Itsaspen-tratamenduen motak: pikatzea eta sareak. - Ingeraden tratamendu motak eta estaltze motak. Estaltzea: materialak eta aplikazioa.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Gainazalen prestaketa baloratzea, dekorazio-pinturaren prozesu teknologikoaren funtsezko parte gisa. - Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

3. PINTUREN, ESMALTEEN ETA BERNIZEN OSAGAIEN NAHASTEAK EGITEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Pinturen, esmalteen eta bernizen ezaugarriak eta aplikazioak identifikatzea. - Honako hauek kalkulatzeko: pintatu beharreko gainazalaren araberako nahaste kantitatea, horien errendimendua, aplikazio-geruzak eta aplikazioaren errendimendua; geruza kopurua; lanaldien arteko jarraipena; hondoko eskualdia; azken babes-geruza.

	<ul style="list-style-type: none"> - Pinturen, esmalteen eta bernizen nahasteak prestatzea, fabrikatzailearen jarraibideak beteta (temperatura, hezetasuna, dosifikazioa eta manipulazio-arauak); eta nahastea eskuz edo mekanikoki prestatzea; eskatutako kolorea lortzeko eta tonua egokitzeko. - Kolore-tonuen eta egituren kartak prestatzea euskarri sintetikoaren eta paperezkoen gainean. - Pinturak barnealdeetako eta kanpoaldeetako gainazalean aplikatzea, teknika egokiaz eta pintatu beharreko eskatutako euskarrian (pistolaz, arrabolaz edo brotxaz); eta pintatu beharreko euskarrian aplikatutako laginetarako tonu-, egitura- eta lodiera-aldaketak proposatzea. Segurtasun-fitxak eta fitxa teknikoak interpretatzea. - Pinturak eta nahasteak manipulatuta eta biltegitratzeko prozesuak eta baldintzak identifikatzea: osagaiak identifikatu eta kontrolatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Pinturak, esmalteak eta bernizak. Propietateak eta motak. Akabera laueterako pinturak: tenplaketaz, plastikoak, silikatokoak. Geruza lodiko akaberetarako pinturak: tenplaketaz eta plastikozkoak. Obran prestatu beharreko pinturetarako osagaiak, pigmentuak, katalizatzaileak, disolbatzaileak eta diluitzaileak. - Konposizioa eta dosifikazioa aplikazioen eta fabrikatzailearen gomendioaren arabera. - Fitxa teknikoak: kalitate-zigiluak eta marka homologatuak eraikuntzako osagaietan eta pinturetan. Segurtasun-fitxak. - Kolore-nahasteak: prozedurak eta denborazkotasuna. Bitarteko eskuzkoen eta mekanikoen bidez nahastea. - Pintura-laginak: kokapena, kopurua eta dimentsioak. - Aplikatzean eta lehortzean, nahasteak prestatzeko ingurumen-baldintzak. - Pinturak aplikatzeko teknikak. <ul style="list-style-type: none"> • Barnealdeetako eta kanpoaldeetako gainazalean. • Akabera laueterako (tenplaketaz, plastikoaz, silikatokoak) eta geruza lodirako (tenplaketaz, plastikoak). • Akabera lau normal eta finduetarako, plastikoak edo orezkoak (gotelea, arpillera, ore marraduna eta pikatua, besteak beste). • Geruza lodiko akaberak (tenplaketaz eta plastikoak). - Ondorengo egiaztapenak: tonu-, egitura- eta lodiera-erregulartasuna. - Baldintza estetikoak: hautabideak; koloreek eta egiturak sorrarazten dituzten efektuak, elementu estetikoak, dekorazio-estiloak, apainketak eta bestelakoak; aplikazio-akatsak, sorburuak eta efektuak (bolumen-akatsak, akats optikoak eta gainazaleko akatsak). - Ontziak biltegitratu eta manipulatzea.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea. - Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

4. ERAIKUNTZAKO ELEMENTUETAN ETA GAINAZALEAN ESMALTEAK ETA BERNIZAK APLIKATzea

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Honako hauek identifikatzea: esmaltatu, bernizatu eta pintatu beharreko eraikuntzako gainazalak eta elementuak; eta aplikatu beharreko esmalteen eta bernizen fitxa teknikoa. Lanabesak eta tresneria hautatzea, azken akaberaren arabera. - Pintura mota hautatzea, kontuan izanik euskarriaren ezaugarriak,
----------------	--

	<p>erabilera eta aplikatzeko era, eta aplikatu beharreko nahasteen baldintzak (dosifikazioa, kolore-hautaketa, tonu-egokitzeak, diluzioa).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabrikatzailearen jarraibidea interpretatzea, eta pistola, arrabol edo brotxa bidez aplikatzea; aplikazioaren errendimendua; geruza kopurua; lanaldien arteko jarraipena. Lehortzea. Lodiera. Esmaltezko edo bernizezko eskatutako akabera aplikatzea (matea, satinatua edo distiratsua). - Eskatutako akabera lauaz edo geruza lodiaz aplikatzea pintura (eta ondorengo eskualdiak), euskarriaren ezaugarrietarako teknika egokiaz (pistolak, arrabola edo brotxa), eta gainazalaren esposizioaren arabera errendimenduz eta kalitateaz. Lehortzea. Lodiera. Fabrikatzailearen jarraibidea interpretatzea. - Tonu- eta egitura-erregularatasuna, lautasuna eta lodiera ondoren egiaztatzea; eta, hala badagokio, pintura-akatsak konpontzea, eskatutako azken akabera lortzeko beharrezko juntura eta errepassoak egoki eginda.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Esmaltatzeko pintura motak: olioak, esmalteak, berniz koipetsuak eta sintetikoak, eta urtsuak ez diren bestelako pinturak. - Berniz motak: urtsua, oleaginosoa eta piroxilina, besteak beste. Esmalteen eta bernizen akaberak: matea, satinatua eta distiratsua. - Aplikatu beharreko nahasteen baldintzak: dosifikazioa, kolore-hautaketa, tonu-egokitzapenak eta diluzioa. - Esmalteak eta bernizezko aplikatzeko ingurumen-baldintzak. - Aplikazio-akatsak, sorburuak eta efektuak: akats optikoak eta gainazaleko akatsak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita. - Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

5. DEKORAZIO AKABERAK ETA APAINKETAK EGITEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eskatutako akabera aplikatzeko, euskarrien baldintzak egiaztatzea, aurretiazko pintura-akaberari eta aurreko aplikazioei dagokienez. - Arrabolaz edo brotxaz aplikatzea (aplikazioaren errendimendua; lanaldien arteko jarraipena; geruza kopurua; azken babes-geruza). - Eskatutako euskarrien gainean, pinturazko dekorazio-akaberak osatu edo aldatzeko teknikak aplikatzea (iztukua, lausodura eta irristadurak). - Eskatutako eraikuntzako elementuan edo gainazalean, dekorazio-imitazioa (marmola, harria eta zura) teknika egokiaz egitea. - Zerrenda apaingarria zuinkatu eta egitea. - Tonu- eta egitura-erregularatasuna, lautasuna eta lodiera, eta lerradurarik, pitzadurarik eta altxaturik eza, eta uniformetasuna ondoren egiaztatzea; eta, hala badagokio, pintura-akatsak konpontzea, eskatutako azken akabera lortzeko beharrezko juntura eta errepassoak egoki eginda.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Akabera eta bukaera berezien motak: estaldura plastikoak (iztuku veneziarra eta bestelakoak); lausodurak, irristadurak eta txantiloiz pintatzeak. Aplikazio-teknikak. Pintura mota hautatzea: ingurumen-baldintzak, aldeztuak aurreko akaberaren ezaugarriak, erabilera eta aplikatzeko era. - Zerrenda apaingarriak. Txantiloiak egiteko teknikak, zuinketa,

	<p>txantiloak finkatzea eta pintatzea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marmola, harria eta zura imitatzeako teknikak. - Euskarriaren baldintzak: aurretiazko akabera mota, aurreko aplikazioak lehortzea.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Gizartearen ingurumen- eta kultura-ondarea zaindu eta babesteko balioekiko konpromiso etikorako jarraibideak ezartzea. - Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

6. LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA ETA INGURUMEN BABESA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Materialak, erremintak, tresnak, makinak eta garraiobideak manipulatzeko lanean eta ingurumenean dakarren arriskugarritasun-maila eta sorburuak identifikatzea. - Identifikatutako laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak zehaztea. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea: <ul style="list-style-type: none"> • Sortutako hondakinak behar bezala kudeatzea, gaika biltzeko. Ingurumena babesteko, hondakinak biltzea eta hautatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrikak eta estaldurak gautzeko eragiketen arrisku motak. - Pinturak eta bernizak nahasi eta aplikatzeko eragiketako laneko arriskuen prebentzioa. - Pinturak eta bernizak aplikatzeko erremintei eta tresneriari aplikatutako segurtasun-sistemak. - Norbera babesteko ekipamendua. Taldeko babes-bitartekoak. - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratzea. - Lanbidearen zereginak egitean segurtasuna antolatu eta kudeatzeko teknikak antzeman eta baloratzea. - Sortutako hondakinak behar bezala sailkatzeko kontzientziaioa.

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziazioa

Lanbide-modulu praktikoa da, eta **“Eraikuntzako dekorazio-pintura”** gauzatzeko beharrezko prestakuntza jaso beharko du.

Hiru fase hauetan banatutako ibilbide didaktikoa proposatzen da:

- ✓ Pinturak.
- ✓ Esmalteak eta bernizak.
- ✓ Dekorazio-akaberak eta apainketak.

Komeni da kolorerako sarrerarekin hastea, modu integralean eta partaidetzazkoan:

- ✓ Ingurune naturaleko koloreak eta horien lotura zirkulu kromatikoarekin.
- ✓ Kolorearekiko sentimena garatzea, hura behatuta eta antzemanda.
- ✓ Koloreen ezaugarriak eta efektu psikologikoak.
- ✓ Kolore hotzen eta beroen efektu sentsorialak.
- ✓ Pintura eta berniz motak.

Fase horietako bakoitza hiru atal hauek osatzen dute:

- ✓ Lehena **lanaren antolamenduari** buruzkoa da. Bertan, planoak interpretatuko dira, eta egin beharreko lanak eta horien kantitateak identifikatuko dira. Hain zuzen, hori da atal kontzeptuzkoena. Ondorengo atala lan-eremua egokitzeari, beharrezko baliabideak kalkulatzeari eta lanaren plangintzari buruzkoa izango da. Amaitzeko, neurketak eta balorazioak jorratuko dira.
- ✓ Bigarren, lana **gauzatzen** da, gainazalak prestatzetik hasita; ondoren, nahasteak egiten jarraitzeko; eta, amaieran, kasu bakoitzerako teknika egokien bidez aplikazioari ekingo zaio. Atal hau prozedurazkoa da huts-hutsik.
- ✓ Hirugarren atalak jarrerazko osagai garrantzitsua du, **laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari** buruzkoa baita.

Faseen eduki komunak (adibidez, lanen antolamenduari eta arriskuen prebentzioarekin lotutakoak) zeharka jorratuko dira, ibilbide didaktikorako proposatutako fase bakoitzaren programazioa sinkronizatuta.

Fase bakoitzari ekitean, egin beharreko lana eta horren antolamendua aztertuko dira. Ondoren, planteatutako jarduerak gauzatuko dira, beharrezko teknikak eta tresnak erabilia. Azkenik, egindako lanak neurtu eta, kasu batzuetan, baloratu egingo dira.

Arriskuen prebentzioarekin lotutako edukiak baliabideen plangintzan eta lanen gauzatzean jorratuko dira.

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

2) Alderdi metodologikoak

Garrantzitsua egin beharreko lanak eraikuntza- edo eraberritze-proiektuaren testuinguru ahalik eta benetakoan kokatzea.

Gomendagarria da, adibidez, modulu hauekiko eduki komunak koordinatzea: **“Eraikuntza”**, **“Planoen interpretazioa”** eta **“Eraikuntza-lanen antolamendua”**. Beste modulu batzuekiko jarduera komunaren batean garatu liteke, honako alderdi hauek landu daitezkeen batean: informazioa aztertzea, egin beharreko lanak deskribatzea, baliabideak hautatzea eta gauzatutakoa baloratzea.

Modulu nabarmen teknikoa bada ere, bai proposatutako lehen unitate didaktikorako, bai egiten diren gainerakoetarako ere, komenigarria litzateke ikasgelako lan-denbora batzuk gordetzea, goian adierazitako eduki bakoitzerako sarrera bana egiteko.

Prozedurazko ikuspegitik, jarduerak **“Estaldura jarraituak”**, **“Sabai esekiak** eta **“Holtz eta zoru teknikoak”** moduluekin jarduerak koordinatzea gomendatzen da, modulu honetan gauzatutakoa bateratzeko eta jarraitutasuna emateko.

Adibidez, **“Eraikuntzako dekorazio-pintura”** paramentuen gainean gauzatzea planteatu liteke, horretarako euskarri egokia baitira, **“Estaldura jarraituak”** moduluko lan-espazioen barruan. Eremu horiek euskarri gisa balio dezakete **“Sabai esekiak”** eta **“Holtz eta zoru teknikoak”** moduluen faseak gauzatzeko. Hainbat modulutatik, antolamenduari, zuinetari, gauzatzeari eta balorazioari buruzko alderdiak landuko lirateke; bai eta azken akaberan alde aurreko lanek duten garrantzia ere. Hori motibagarria izango litzateke ikasleentzat, eta jardueren didaktika indartuko luke.

Ikasleak dagokion gaiaren inguruan motibatuzeko asmoz, komeni da unitate didaktiko bakoitza hastean, eta hurrengo faseetan, betiere, programatutako edukien aurkezpen argia egitea eta horien erabilgarritasun praktikoa azaltzea.

Ezinbestekoa da ikasleei informazioa bilaraztea, informazio hori ondoren trata dezaten, araei, zehaztapenei, laburpenei, aldizkariei, etab. dagokienez. Prozesu horretan, informazio- eta komunikazio-teknologiak kontuan hartu beharko dira.

Aldizkako jarraipenak egingo dira, ikaskuntza gidatzeko eta finkatutako helburuen barruan mantentzeko. Gainera, laneko arriskuen prebentzioaren ondoriozko segurtasun-neurriak betetzeari buruzko jarraipen zorrotza egingo da.

Azkenik, komenigarria litzateke obretarako eta enpresetarako bisitak programatzea, ikasleek ikasgelan azaldu diren eduki teorikoei benetako dimentsioa eman diezaieten.

Garrantzitsutzat jotzen da betiere etengabe eskatzea arriskuen prebentzioari buruzko arauak errespetatu daitezkeen, beharrezko NBEak eta talde-babeseko neurriak erabiltzea (zeharkako edukiak dira); eta ingurumena babesteko eta hondakinak kudeatzeko arauak zorrotz betetzea. Era berean, garrantzitsua da erabili beharreko erremintak, bitarteko osagarriak eta makineria zaindu eta mantentzea.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

✓ Pinturak, esmalteak, bernizak, dekorazio-akaberak eta apainketak aplikatzea:

- Dokumentazio teknikoaren arabera, lanak identifikatzea.
- Beharrezko baliabideak kuantifikatu eta antolatzea.
- Lana epe laburrera planifikatzea.
- Gainazalen prestaketa
- Nahasteak prestatzea.
- Akaberak aplikatu eta gauzatzea.
- Egindako lanak egiaztatzea.
- Bidezko segurtasun-neurriak erabiltzea.
- Sortutako hondakinak zuzen kudeatzea.

10. lanbide-modulua

BARNEALDE-, DEKORAZIO- ETA BIRGAITZE-LANEN ANTOLAMENDUA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Barnealde-, dekorazio- eta birgaitze-lanen antolamendua
Kodea:	1200
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	99 ordu
Kurtsoa	1.a
Irakasleen espezialitatea:	Eraikuntza zibilak eta etxegintza (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Konpetentzia-atal hauei lotuta dago: UC1941_2: Eraikuntzako estaldura jarraitu konglomeratu eta zurrun modularretako lanak antolatzea. UC1923_2: Igeltsu xaflatuzko plakak eta sabai aizunak instalatzeko lanak antolatzea. UC1935_2: Eraikuntzako pintura-lanak antolatzea. UC1360_2: Eraikuntzako arriskuak oinarrizko mailan kontrolatzea.
Helburu orokorrak:	9.a / 10.a / 11.a / 12.a / 13.a / 14.a / 15.a / 16.a / 17.a / 18.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak gauzatzeko prozesuak ezaugarritzen ditu, lanak sekuentziatuta eta beharrezko baliabideen ezaugarriak zehaztuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Prozesu teknologikoaren faseak identifikatu ditu.
- Beharrezko materialak eta horien ezaugarriak zehaztu ditu.
- Lanak gauzatzeko bidea ematen duten giza baliabideak, bitarteko osagarriak eta tresneria identifikatu ditu.
- Oro har hartu beharreko segurtasun-neurriak eta -bitartekoak hautatu ditu.
- Aginduak, indarrean dagoen araudia eta jarraibideak betetzeko baldintzak zehaztu ditu.
- Eskatutako kalitatea betetzeko egin beharreko kontrolak eta egiaztapenak identifikatu ditu.

g) Aurreikusitako lanen eraikuntza-sistemak zerrendatu ditu.

2. Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obren prozesuak egiteko informazioa lortzen du, dokumentazio teknikoak interpretatuta, irtenbideak ekarrita, eta aurretiazko eskakizunei eta antzemandako akatsei erantzuna emanda.

Ebaluazio-irizpideak:

- Lanak egiteko beharrezko informazioa hautatu du.
- Gauzatze-irizpideak eta -baldintzak identifikatu ditu.
- Jarraitu beharreko gauzatze-sistema zehaztu du.
- Abiapuntuko baldintzaren akatsak edo disfuntzioak identifikatu ditu.
- Neurtzeko unitate eta irizpide egokiak hautatu ditu.
- Lanak egiteko obra-unitateak zerrendatu ditu.
- Obra-unitate bakoitzari dagozkion jardueren zerrenda lortu du.
- Obra-unitate bakoitzetik gauzatu beharreko obra kantitatea neurtu du.
- Jarduera bakoitzean esku hartzen duen material kantitatea zehaztu du.
- Obra-unitate bakoitzean jarduerak gauzatzeko erremintak hautatu ditu.
- Prozesu bakoitzean erabili beharreko jardun-irizpideak, prebentzio-neurriak, babes-tresneria eta instalazioak identifikatu ditu.
- Ingurumen-kalitateari buruzko aginduak identifikatu ditu.

3. Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obren lanak planifikatzen ditu, jarduerak sekuentziatuta eta baliabideak eslelituta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Jarduerak egiteko materialak, giza baliabideak, tresneria, bitarteko osagarriak eta segurtasunekoak esleitu ditu.
- Jarduera bakoitza gauzatzeko denborak esleitu ditu, abiapuntuko baliabideen arabera.
- Jardueren arteko aurrekotasun- eta aldiberekotasun-loturak ezarri ditu.
- Jarduera multzoaren guztizko iraupena kalkulatu du.
- Plangintza grafikoki irudikatu du.
- Programazioan garrantzi handiena duten jarduera kritikoak antzeman ditu.
- Jardueren multzoaren iraupen osoa kalkulatu du, abiapuntuko baliabideen arabera.
- Plangintzan, obra-unitatea gauzatu aurreko eta ondorengo jardunak jaso ditu.
- Bilketa-plan bat egin du.
- Zereginen eguneroko banaketa lortu du.
- Plangintzan izan litezkeen desbideratzeetarako zuzenketak proposatu ditu.

4. Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko lanen aurrekontuak egiten ditu, obra-unitateak neurtuta eta baloratuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Aurreikusitako obra-unitateen prezioak lortu ditu.
- Obra-unitate bakoitzaren neurketa unitateko prezioarekin konbinatu du.
- Obra-unitateen prezio-taulak prestatu ditu, abiapuntuko baliabideen arabera.
- Kapituluak ezarri ditu, obra-unitateak sailkatuta.
- Kapitulu bakoitzaren aurrekontua egin du.
- Guztizko aurrekontua egin du, gastu orokorrak, industria-mozkina eta indarrean dauden zergak kontuan izanda.
- Hitzartutako aurrekontutik abiatuta ziurtagiriak prestatu ditu.
- Informatika-aplikazioak erabili ditu.

5. Lanak gauzatzeko jarduerak antolatzen ditu, biltegiratze- eta metatze-eremuak banatuta, eta egindako zereginak egiaztatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Lana egingo den lekuko obraren kokapena, sarbideak eta instalazioak egiaztatu ditu.
- Lanak gauzatu aurretik egin beharreko eragiketak deskribatu ditu, abiapuntuko egoeraren arabera.
- Materialak garraiatu, hartu, deskargatu eta metatzeko baldintzak zehaztu ditu.
- Erabilitako, metatutako eta aurreikusitako materialak kontrolatzeko metodoak zehaztu ditu.
- Tresneriaren eta erreminten erabilera- eta segurtasun-baldintzak egiaztatu ditu.
- Gauzatutako obraren kontrol-metodoak eta lan-partea zehaztu ditu.
- Gauzatzeko-jarraibideak bete ditu.
- Lanak gauzatu ondoren egin beharreko zereginak zehaztu ditu.

6. Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obra-lanei lotutako arriskuak eta segurtasun-neurriak identifikatzen ditu, laneko arriskuen prebentzio-planak aplikatuta eta berariazko baliabideak zehaztuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko lanak gauzatzearen berariazko arriskuak zehaztu ditu.
- Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obretako bitarteko osagarrien, tresneriaren eta erreminten berariazko arriskuak zehaztu ditu.
- Arriskuak ebaluatu ditu, sortzeko duten probabilitatea eta dakartzaten ondorioen larritasuna kontuan izanda.
- Antzemandako arriskuen aurrean hartu beharreko berariazko prebentzio-neurriak zehaztu ditu.
- Arriskuaren arabera, banakako eta taldeko babes egokiak hautatu ditu.
- Prebentzio- eta babes-neurriak aurreikusitako eraikuntza-prozedura eta -sistemetara egokitu ditu.

c) Edukiak

1.	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Honako hauek identifikatzea: <ul style="list-style-type: none"> • Aurreikusitako lanen eraikuntza-sistemak. • Eraikuntza-prozesuaren faseak, eta fase eta jardueretako deskonposatzea. • Beharrezko materialak eta horien ezaugarriak. • Giza baliabideak, bitarteko osagarriak eta tresneria. • Hartu beharreko segurtasun-neurriak eta -bitartekoak. • Eskatutako kalitatea betetzeko egin beharreko kontrolak eta egiaztapenak. - Aginduak, indarrean dagoen araudia eta jarraibideak betetzeko baldintza guztiak zehaztea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrei buruzko araudia. - Araudia, hartzeko agiri orokorrak, marka homologatuak eta materialen kalitate-zigiluak. Bizigarritasun-baldintzak eta eraikuntza-mugak. - Barnealdeetako obren eraikuntza-sistemen motak; materialen ezaugarriak, finkatze eta ainguratze-sistemak, perdoi onargarriak. - PYLEko partizio aurrefabrikatuak:

	<ul style="list-style-type: none"> • Estradosatua: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zuzenekoa heltze-oreaz. ○ Zeharkakoa profilen bidez. ○ Autosostengatzailea. • Trenkadak. • Junturak tratatzea. • Gainazalak konpontzea. - Pintura: <ul style="list-style-type: none"> • Euskarri-gainazalen aurretiazko tratamenduak eta inprimazioak. • Hondoak, akabera-eskualdia eta bukaerak. • Akabera lauak eta lodiak. • Pintura plastikoak, akrilikoak, esmalteak, lakak... - Xaflazko estaldurak. Sostengu jarraitu, itsatsi edo flotatzaileko zoladura arinak isolatzaileen gainean instalatzeko teknikak. - Estaldura jarraituak: <ul style="list-style-type: none"> • Zarpiatuak. • Emokadurak. • Geruza bakarrekokoak. • Estaliak. • Luzituak. - Estaldura etenak: <ul style="list-style-type: none"> • Euskarriaren aurreko tratamenduak. • Geruza lodiko, ertaineko edo fineko zoladurak. • Alikatatze-lanak. • Akaberak eta juntura-berdintzeak. • Alikatatzeak ipintzeko teknikak. - Holtzak, instalazio-sistemak eta materialak. Holtz-sistemak eta sistema bereziak (pilareak, kurbatuak) instalatzeko teknikak. Zoladura goratu erregistragarriak instalatzea. - Zoru teknikoak. Zoladura goratuak eta erregistragarriak. Akaberak: PVC, Linoliums, moketa, gresa... Zoladura goratu erregistragarriak instalatzeko teknikak. - Sabai esekiak. Sabai aizunak: <ul style="list-style-type: none"> • PYL esekien eta adosatuen jarraituak. • Erregistragarriak. Materialak: eskaiola, zura, metala... • Eskaiolazko, zurezko, metalezko eta beste material batzuetako sabai aizun erregistragarriak instalatzeko teknikak. - "Fasea", "obra-unitatea" eta "obra-jarduerak" definitzea. - Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak eraikitze prozesuen faseak, obra-unitateak eta jarduerak. - "Giza baliabideak eta materialak" definitzea. - Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obren jarduerak egiteko lanbide-kualifikazioak. - Materialen, gauzatzearen eta akaberen kudeaketako eta kalitate-kontrolako metodoak eta prozesuak. - Segurutasunaren kudeaketa eta kontrola. Esparru arauemailea. Arriskuak ebaluatzea. Taldeko eta banako babes-neurriak. Instalazio osagarriak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Sortzen diren arazoaren aurreko konponbide teknikoekiko interesa. - Zehaztasuna obra-elementuei buruzko terminologia teknikoaren erabiltzean, eraikuntza-soluzioei eta materialei dagokienean. - Ekimena aplikatu beharreko araudia bilatu eta hautatzean, eraikuntza-soluzioei eta horiek gauzatzeko materialei dagokienean.

2. BARNEALDEETAKO, DEKORAZIOKO ETA BIRGAITZEKO OBRETAKO LANAK GAUZATZEKO INFORMAZIOA BILTzea	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Honako hauek identifikatzea: <ul style="list-style-type: none"> • Lanak egiteko beharrezko informazioa. • Gauzatze-irizpideak eta -baldintzak. • Jarraitu beharreko gauzatze-sistema. - Honako hauek zehaztea: obra-unitateak, obra-unitate bakoitzerako jarduerak, lanak egiteko neurketa-irizpide egokiak, eta jarduerarako material kantitatearen eta erreminten kuantifikazioa. - Barne-espazioetarako krokis errazak eta dekorazio-irtenbideak lantzea. - Honako hauek identifikatzea: jardun-arauak, prebentzio-neurriak, banako eta taldeko babes-ekipamendua eta bitarteko osagarriak prozesu bakoitzean, eta ingurumen-kalitateari buruzko aginduak.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eraikuntzako, dekorazioko eta birgaitzeko proiektuak. Dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa: planoak, memoria, baldintzen agiria, neurketak eta aurrekontuak. Oinarrizko segurtasun-azterlana. - Obrari buruzko eta horri lotutako dokumentazio osagarria: obra-plana, kalitate-plana eta segurtasun-plana. Dokumentuen arteko erlazio-teknikak eta prebalentzia-ordena. - Egin beharreko lanak. - Abiapuntuko baldintzak egiaztatzeko teknikak. Akatsak, patologia eta disfuntzioak. Sorburuak, ondorioak eta irtenbideak. - Obra-unitateak neurtzea. Planoaren eta gauzatutako obraren gainean. Obra-unitateak, formak, prozedurak eta neurketako egoera-orriak. Taldeko eta banako babesak kuantifikatu eta neurtzeko teknikak. - Lanak antolatzeke, eta langileak, materialak eta tresneria banatzeko sistemak. - Krokis kotatuak. - Konplexutasun txikiko barne-espazioak diseinatzeko proiektuak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia, garbitasuna, argitasuna eta aurkezpen egokia esleitutako lanetan. - Ordena eta zehaztasuna neurketak egitean.

3. BARNEALDEETAKO, DEKORAZIOKO ETA BIRGAITZEKO OBRETAKO LANAK PLANIFIKATzea	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obretako lanak planifikatzea: <ul style="list-style-type: none"> • Gauzatu beharreko prozesuak fasetan eta jardueratan deskonposatzea. • Jarduerak egiteko materialak, giza baliabideak, tresneria, bitarteko osagarriak eta segurtasunekoak esleitzea. • Jarduera bakoitzerako gauzatze-denbora kalkulatzeko, esleitutako baliabideen arabera; eta amaierako epea kalkulatzeko, jarduera bakoitzerako zenbatetsitako denboren eta jardueren artean dauden lehentasunen arabera. • Plangintzaren irudikapen grafikoa. • Plangintza garrantzi handiena duten jarduera kritikoak zehaztea. • Honako hauek planifikatzea: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obra-unitateak gauzatu aurreko eta ondorengo jardunak.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Materialen metaketak. ○ Eguneroko zereginen banaketa. <ul style="list-style-type: none"> - Plangintzan izan litezkeen desbideratzeetarako zuzenketak proposatzea. - Plangintza egiteko informatika-tresnak aplikatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Obra-plana. Plangintzaren oinarriko metodoak eta printzipioak. Teknikak: <ul style="list-style-type: none"> • Gauzatu beharreko prozesuak fasetan eta jardueratan deskonposatzea. • Jarduerak sekuentziatzea. Aurrekotasun- eta aldiberekotasun-sistemak. Jardueren denboralizazioa. Gauzatze-epeak. Iraupen gehienekoa, gutxienekoa eta litekeena. • Giza baliabideak eta baliabide materialak etekinen arabera zehaztu eta banatzea. Baliabideak optimizatzea. Denborak eta amaierako epea kalkulatzeko teknikak. - Plangintzaren jarraipena egiteko metodoak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Zehaztasuna denborak kalkulatzean. - Xehetasuna eta argitasuna plangintzaren jarraipenean. - Autonomia, garbitasuna, argitasuna eta aurkezpen egokia esleitutako lanetan.

4. BARNEALDEETAKO, DEKORAZIOKO ETA BIRGAITZEKO LANEN AURREKONTUAK EGITEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Obra-unitate bakoitzaren prezio unitarioa eta prezio banakatuak kalkulatzeko. Gauzatze materialaren prezioa kalkulatzeko, neurketa eta prezio unitarioa konbinatuta. - Obra-unitateak kapituluka sailkatzea. - Kapitulu bakoitzaren gauzatze materialeko aurrekontua kalkulatzeko. - Guztizko aurrekontua kalkulatzeko, gauzatze materialaren aurrekontuari gastu orokorrak, industria-mozkina eta indarrean dauden zergak gehituta. - Hitzartutako aurrekontutik abiatuta ziurtagiriak egitea. - Neurketak egiteko informatika-programak erabiltzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Obra-unitateak neurtzeko teknikak. Planoaren eta gauzatutako obraren gainean. Obra-unitateak, prozedurak eta neurketako egoera-orriak. - Kostu motak: zuzenekoa eta zeharkakoa, gastu orokorrak eta osagarriak, eta industria-mozkina. - Prezioak. Prezio sinpleak. Eskulanaren, materialen, garraioaren, bitarteko osagarrien eta segurtasunekoaren prezioak. - Eskaintzen eta gauzatutako obraren balorazioa. - Kontratuen, azpikontratuen eta soma-lanen balorazioa. - Aurrekontua. Kontzeptua eta motak: <ul style="list-style-type: none"> • Gauzatze materialaren aurrekontua. • Kontratuko aurrekontua. • Lizitazio-aurrekontua. • Esleipen-aurrekontua. - Baliabideen eta prezioen datu-baseak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Ordena eta zehaztasuna neurketak egitean. - Zehaztasuna eta argitasuna aurrekontuak egitean. - Autonomia esleitutako lanak egitean.

5. LAN BAKOITZAREN GAUZATZE JARDUERAK ANTOLATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lana egingo den lekuaren kokapena egiaztatzea. - Honako hauek zehaztea: materialak garraiatu, hartu eta metatzeko baldintzak; gauzatzearen aurreko eragiketak; sarbideak; instalazioak; tresneriaren eta erreminten erabilera- eta segurtasun-baldintzak; aurreikusitako metatze eta materialetarako metodoak; kontrol-metodoen kontrola; eta gauzatutako obraren lan-partearak. Gauzatzea amaitu ondoren egin beharreko zereginak: <ul style="list-style-type: none"> • Erabilitako, metatutako eta aurreikusitako materialak erregistratzea. Sarreren eta irteeren liburua. • Erremintak eta bitarteko osagarriak erregistratzea: gauzatutako obra kantitatea kontrolatzea. Eguneroko lan-partearak. Gauzatutako obra-unitateen asteko partearak. - Gauzatze-jarraibideak betetzen direla egiaztatzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lanak gauzatu aurreko egiaztatze-teknikak: sarbideak, instalazioetarako hartunea, obraren kokalekuaren inguruko egoerak, aurreko obra-unitateak amaitzea, lanak gauzatzeko baldintzatzaileak. - Instalazio osagarriak, makineria, biltegiak eta metaketa-eremuak kokatzeko irizpideak. - Materialak garraiatu, hartu, deskargatu eta metatzeko baldintzak. Emate-agiriak. Produktuei buruzko jarraibideak. - Obra-unitateak gauzatzeko jarraibideak: perdoi onargarriak. Akabera-baldintzak. Gauzatze-kontrola, saiakuntzak eta probak egiteko teknikak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eraginkortasuna obra-jardueren aurreko antolamenduan. - Autonomia esleitutako lanak egitean. - Perdoi onargarriak betetzeko interesa.

6. BARNE OBRAKO LANEI LOTUTAKO ARRISKUAK, ETA SEGURTASUN ETA OSASUN NEURRIAK IDENTIFIKATZEA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko lanen berriazko arriskuak, eta horietarako bitarteko osagarriak, tresneria eta erremintak identifikatzea. - Lanlekua eta ingurunea egiaztatzea, identifikatu eta zaintzea. - Arriskuak ebaluatzea, sortzeko duten probabilitatea eta dakartzaten ondorioen larritasuna kontuan izanda. - Antzemandako arriskuen aurreko berriazko prebentzio-neurriak, eta banakako eta taldeko babesak zehaztu eta egokitzea. Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko lanak gauzatzearen berriazko arriskuak.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Eraikuntza-obren berriazko arriskuak, obra-fase bakoitzarenak (eraispinak, egitura, instalazioak, itxiturak, akaberak), eta bitarteko osagarriak, tresneria eta erremintak erabiltzearenak. Lokal higieniko sanitarioen behin-behineko instalazioak. - Obrako lanen aldiberekotasuna. Jarduerak tartekatzearen ondoriozko arriskuak. Identifikazioa eta prebentzioa. Segurtasun-koordinazioa. - Arriskuak ebaluatze teknikak. - Berriazko prebentzio-teknikak. Prebentzio-neurriak. Taldeko eta banakako babesak.

	<ul style="list-style-type: none"> - Arriskuen prebentzioa kudeatzea. Lan-aginduak jakinaraztea. Oinarrizko ohiturak. - Segurtasuna eraikuntza-proiektuan. <ul style="list-style-type: none"> • Segurtasun- eta osasun-azterlanak aztertzeko teknikak. • Segurtasun- eta osasun-planak. Edukia. Dokumentuak. • Segurtasunaren eta osasunaren arloan esku hartzen duten agenteak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia eta ekimena lanak egitean. - Segurtasunaren arloan hartzen diren erabakien garrantziaz jabetzea.

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziazioa

Lanbide-modulu teoriko-praktiko osagarria da, honako eginkizun hauek betetzeko beharrezko prestakuntza biltzen duena: prozesuak identifikatzea; informazioa lortzea; materialak, giza baliabideak, bitartekoak eta tresneria esleitzea; jarduerak planifikatzea; eta obra-unitateak baloratzea. Eginkizun horiek barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak gauzatzeko prozesuetara aplikatuta daude, lanen antolamendu egokia lortzeko.

Bost zatitan banatutako ibilbide didaktikoa proposatzen da (zati guztiek barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrekin dute zerikusia):

- ✓ Eraikuntza-prozesuak, arriskuak identifikatzea eta prebentzio-neurriak.
- ✓ Lanak gauzatzeko informazioa biltzea.
- ✓ Obra-unitateak, neurketak eta aurrekontuak.
- ✓ Plangintza.
- ✓ Antolamendua.

“Eraikuntza-prozesuak, arriskuak identifikatzea eta prebentzio-neurriak” zatiarekin modulua hasia proposatzen da, barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrekin lotuta. Ikasleek honako hau ezagutu behar dute:

- ✓ Araudia.
- ✓ Eraikuntza-sistemak.
- ✓ Materialak.
- ✓ Eraikuntza-faseak.
- ✓ Arriskuak identifikatzea.
- ✓ Prebentzio-neurriak.

Bigarren fasean, “Informazioa biltzea” zatiarekin hasia gomendatzen da. Zati horretan, barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrei buruzko dokumentazio teknikoa interpretatzen eta beharrezko informazioa lortzen ikasiko da.

Jarraian, “Obra-unitateak, neurketak eta aurrekontuak” zatiari ekitea gomendatzen da. Hemen, barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obretako lanetan esku hartzen duten jarduerak eta obra-unitateak identifikatuko dira. Obra-unitateak identifikatu eta neurtu ondoren, beharrezko baliabideetan deskonposatuko dira, haien errendimenduak kalkulatu, giza baliabideak eta materialak lortuta, eta obra-unitateen balorazio ekonomikoa eta gauzatzeko materialaren aurrekontua eginda.

Ondoren, “Plangintza” atalarekin hastea proposatzen da. Zati horretan, obra-unitateen neurriak lortu eta errendimenduak kalkulatu ondoren, barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obretako lanak planifikatuko dira, horiek gauzatzeko. Jardueren sekuentziarioa irudikatuko da, eta giza baliabideak eta materialak esleituko dira.

Lanen “Antolamendua” zatiarekin amaituko da. Horretan, ikasleek lana antolatzeko egin beharreko zereginen ezaugarriak ezagutuko dituzte:

- ✓ Aurretiazko jardunak.
- ✓ Obrako behin-behineko instalazioak, bitarteko osagarriak, makineria, metatze-eremua, lantegiak... kokatzea.
- ✓ Materialak hartu, biltegiaratu eta kontrolatzea.
- ✓ Erremintak, bitarteko osagarriak eta gauzatutako obra kontrolatzea.
- ✓ Gauzatutako obraren kalitate-kontrola, perdoi onargarrien arabera.

Lantegiko moduluetarako euskarri-modulu gisa, eduki komunak zeharka tratatu beharko dira; ahal dela, edukien sekuentziarioa sinkronizatuta. Hori guztia dagozkion moduluen programazioetan jasota geratuko da.

Komenigarria litzateke koordinazio-lana egitea moduluen artean; batez ere, “**Eraikuntza**” moduluari dagokionez. Horretan, modulu honekiko eduki komunak edo berarekin lotutakoak topatuko ditugu, besteak beste, ondoko alderdi hauekin lotuta: obra-fase bakoitzerako materialak eta eraikuntza-irtenbideak; prezioen taulak; prezio deskonposatuak; zati bateko aurrekontuak; eta gauzatze materialaren aurrekontua. Ulertu behar da modulu horietan edukien tratamendua desberdina dela; beraz, ongi koordinatuz gero, edukiak errepikatzea saihestuko litzateke, ikaskuntza aberastearen mesederako, eta irakaskuntzaren agertokia zabalduko litzateke.

2) Alderdi metodologikoak

Modulu honen edukiek ikasleei beharrezko ezagupenak dakarzkiete barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko lanak gauzatu aurreko jardunak egiteko, eta, ondoren, horien kontrola eta jarraipena eramateko.

Modulu honen barruan, eduki batik bat teorikoak biltzen dira (eraikuntza-prozesuak, arriskuak eta prebentzio-neurriak identifikatzea, lanak gauzatzeko informazioa bilatzea, antolamendua...). Hortaz, kontzeptuak eta terminoak ulertzea funtsezkoa da. Horretarako, komenigarria da ikasleek ikasmateriala bildu eta lantzea, irakaslearen laguntzarekin.

Komeni da kontzeptu teorikoen ikasketa aplikazio praktikoarekin konbinatzea. Horretarako, benetako adibideen inguruko ariketak presatu behar dira. Horregatik, era berean, obretara eta ikastetxeko lantegietara bisitak egitea proposatzen da, ikasleek jasotako eduki teorikoen benetako ikuspegia izan dezaten.

Eduki prozedurazkoenekin hasteko (adibidez, aurrekontuak eta plangintza egitea), azalpen teoriko bat egitea proposatzen da. Ondoren, diseinatutako jardueretara pasatuko litzateke; izan ere, zati nabarmen praktikoa denez, oso garrantzitsua baita jarduera horiek hautatzea eta talde-lana bultzatzea. Irakasleak ikasle bakoitzaren jardueren garapenari buruzko jarraipenak egin beharko ditu. ikaskuntza gidatzeko.

Modulu hau antolatzeko garaian, irakatsi eta ikasteko metodologia aktiboak erabiltzea proposatzen da, partaidetzazko unitate didaktikoen bidez; eta irakasleak ikasleekin elkarreraginean jardutea.

Garrantzitsua da zati bakoitzaren edukiak bereizirik ebaluatzea, baliagarria izango baita irakatsi eta ikasteko metodoak, eta dedikazio-denbora behar bezala egituratzeko. Horrela, ikasleek, errekupezioko jardueren bitartez, irakaslearen ustez gainditu ez dituzten zatiak sendotu ahal izango dituzte.

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Eraikuntza-prozesuak, arriskuak identifikatzea eta prebentzio-neurriak:
 - Aplikatu beharreko araudia identifikatu eta aplikatzea (kontrolak, egiaztapenak, segurtasuna, etab.).
 - Eraikuntza-prozesua jardueretan deskonposatzea.
 - Arriskuak ebaluatzea (gainera, prebentzio-neurriak proposatuko dira).
- ✓ Lanak gauzatzeko informazioa biltzea:
 - Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrei buruzko dokumentuak interpretatzea.
- ✓ Obra-unitateak, neurketak eta aurrekontuak:
 - Obra-unitateak.
 - Obra-unitateen prezioak prestatzea.
 - Errendimenduak kalkulatzeko.
 - Prezio deskonposatuak kalkulatzeko.
 - Planoaren edo benetako obraren gainean obra-unitateak neurtzea, informatika-tresnak erabilia (Excel, Presto...).
 - Aurrekontuak lantzea.
- ✓ Plangintza:
 - Faseak eta jarduerak.
 - Jarduerak sekuentziatzea.
 - Giza baliabideak eta baliabide materialak.
 - Denbora kalkulatzeko.
- ✓ Antolamendua:
 - Sarbideak.
 - Behin-behineko instalazioak.
 - Instalazio osagarriak.
 - Makineria.
 - Materialak hartzeko aginduak.
 - Kalitate-kontrolak.

11. lanbide-modulua

INGELES TEKNIKOA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Ingeles teknikoa
Kodea:	E-100
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	33 ordu
Kurtsoa	1.a
Irakasleen espezialitatea:	Ingelesa (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Zeharkakoa
Helburu orokorrak:	Kualifikazioen Europako Esparruko funtsezko kompetentziei lotua

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

- Berariazko informazioa atera du eskainitako produktuarekin edo zerbitzuarekin lotutako mezuetatik (publizitate-liburuxkak, funtzionamenduari buruzko eskuliburua) eta bizitza profesionalarekin zerikusia duten eguneroko alderdietatik.
- Merkataritza-transakzioei buruzko dokumentuak identifikatu ditu.
- Dagokion lanbide-esparruko merkataritza-dokumentazioa eta berariazko dokumentazioa bete ditu.
- Euskarri telematikoen bitartez (e-posta, faxa, besteak beste) hartutako mezua interpretatu du.
- Lanbidearen berezko terminologia eta hiztegia zuzen erabili ditu.
- Testuen deia nagusiak jaso ditu.
- Bere lanbide-ingurunearekin erlazionatutako testuen laburpenak egin ditu.
- Sektoreko web-orri bateko oinarritzko informazioak identifikatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- Atzerriko hizkuntza hitz egiten den erkidegoko ohitura eta usadioen ezaugarri esanguratsuenak definitu ditu.
- Herrialdearen berezko gizarte- eta lan-harremanetako protokoloak eta arauak deskribatu ditu.
- Sektorearen berezko alderdi sozio-profesionalak identifikatu ditu edozein testu motatan.
- Atzerriko hizkuntza hitz egiten den herrialdearen berezko gizarte-harremanetako protokoloak eta arauak aplikatu ditu.

c) Edukiak

1. AHOZKO MEZUAK ULERTU ETA SORTZEA

prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> Sektoreko mezu profesionalak eta egunerokoak ezagutzea. Zuzeneko mezuak, telefono bidezkoak eta grabatutakoak identifikatzea. Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea. Ahozko mezuak igortzeko erabiltzen diren erregistroak hautatzea. Ahozko diskurtsoa mantentzea eta jarraitzea: sostengua ematea, ulertzen dela erakustea, argitzeko eskatzea, eta bestelakoak Nahikoa ulertzeko soinuak eta fonemak egoki sortzea. Gizarte-harremanen markatzaile linguistikoak, adetasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak hautatzea eta erabiltzea.
kontzeptuzkoak	<ul style="list-style-type: none"> Sektoreko terminologia espezifikoak. Gramatika-baliabideak: aditz-denborak, preposizioak, adberbioak, lokuzio preposizionalak eta adberbialak, boz pasiboa, perpaus erlatiboak, zeharkako estiloa eta bestelakoak.

	- Hots eta fonema bokalikoak eta kontsonantikoak. Konbinazioak eta elkarteak.
jarrerazkoak	- Atzerriko hizkuntzak lanbide-munduan duen garrantziaz konturatzea. - Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea. - Atzerriko hizkuntzan komunikatzeko norberaren gaitasunaz jabetzea. - Hizkuntza bakoitzaren berezko adeitasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak errespetatzea.

2. IDATZIZKO MEZUAK INTERPRETATZEA ETA ADIERAZTEA	
prozedurazkoak	- Mezuak formatu desberdinetan ulertzea: eskuliburuak, liburuxkak, eta oinarrizko artikulua profesionalak eta egunerokoak. - Ideia nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea. - Denbora-erlazioak bereiztea: aurrekotasuna, gerokotasuna, aldiberekotasuna. - Sektoreko testu erraz profesionalak eta egunerokoak lantzea. - Lexikoa hautatzea, egitura sintaktikoak hautatzea, horiek egoki erabiltzeko eduki adierazgarria hautatzea.
kontzeptuzkoak	- Sektoreko terminologia espezifikoa. - Euskarri telematikoak: faxa, e-posta, burofaxa, web-orriak. - Protokolo-formulak idazki profesionaletan. - Nazioarteko transakzioekin lotutako dokumentazioa: eskabide-orria, jasotze-orria, faktura. - Heziketa-zikloarekin lotutako konpetentziak, lanbideak eta lanpostuak.
jarrerazkoak	- Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea. - Beste kultura eta gizarteetako ohiturak eta pentsamoldea errespetatzea. - Testuaren garapenean koherentziaren premia balioestea.

3. HERRIALDEAREN BEREZKO ERREALITATE SOZIOKULTURALA ULERTZEA	
prozedurazkoak	- Komunikazio-egoera bakoitzerako kultura-elementu esanguratsuenak interpretatzea. - Enpresaren irudi ona proiektatzeko portaera sozioprofesionala eskatzen duten egoeretan baliabide formalk eta funtzionalak erabiltzea.
kontzeptuzkoak	- Atzerriko hizkuntza (ingeleza) mintzatzen den herrialdeen elementu soziolaboral esanguratsuenak.
jarrerazkoak	- Nazioarteko harremanetan arau soziokulturalak eta protokoloak balioestea. - Bestelako usadioak eta pentsamoldeak errespetatzea.

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziak

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

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

Horrenbestez, oinarritzko lau hizkuntza—gaitasunak, hots, entzumena, irakurmena, mintzamina eta idazmina garatzea da lortu beharreko helburua.

Ikasleek nolabaiteko segurtasunarekin moldatu beharko dute atzerriko hizkuntzan beren lanpostuak aurkezten dizkien egoeren aurrean.

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

Beharbada komenigarria izango litzateke hasieran modulua ikasleei aurkeztean horiekin batera gogoeta egitea, etorkizunean bizitza profesionalean aurrez aurre izango dituzten egoera ohikoenak zein izango diren ondorioztatzeko, eta lan egingo duten produktio-sektorean atzerriko hizkuntza zein beharrezkoa izango duten eta beste ohitura eta kultura batzuetara irekitzea zein aberasgarria izango den konturatzeko. Gogoeta horrek ikasteko aukeretan irimotu beharko lituzke, gero eta autonomoagoak izan daitezen eta sortzen zaizkien arazoak konpontzeko gaitasuna izan dezaten beren lanpostuetan daudenean. Komenigarria da atzerriko hizkuntzak zikloko beste modulu batzuekin duen zeharkako erlazioa behin eta berriz azpimarratzea, jakitun izan daitezen zein lanbide-profiletarako prestatzen ari diren.

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

Komunikazio-gaitasun batzuk urriak direla irizten bazaio edo taldearen aniztasunean oinarritzko ezagutzak homogeneizatu beharra antzematen bada, dagozkion ezagutzak osatu edo indartzeari ekingo zaio.

2) Alderdi metodologikoa

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

Erdi-mailako zikloak diren arren, arreta berezia eskaini beharko zaio ahozko hizkuntzari, lanbide-egoerek hala eskatzen dute-eta.

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

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

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

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

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

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

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

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

- ✓ Lehentasunez, ingurune profesionalarekin lotutako materialak erabiltzea: erabilera-eskuliburuak, liburuxkak, piezen edo produktuen krokisak, zenbakiak, datak, orduak, eskainitako produktuaren edo zerbitzuaren ezaugarri deskribatzaileak.
- ✓ Sektoreko enpresei edota produktuei eta zerbitzuei buruzko ingelesezko publizitate-materialak aztertzea, erabilitako hiztegi teknikoak eta adjektiboak barne.
- ✓ Arazo errazak konpontzea: bezeroen galderak, istripu txikiak, unean uneko azalpenak.
- ✓ Bisitan datorren bezero atzerritar bati enpresaren edo lanpostuaren inguruko informazio laburrak ematea.
- ✓ Unean uneko oharrak egitea norbaiti edo norbaiten mandatua uzteko, zereginari buruzko zehaztasunak emateko, entregatzeko datak edo kantitateak adierazteko, sortutako arazoen berri emateko.



- ✓ Faktura / ordainketa-gutuna edota bidalketa/entrega baten onarpena aurkeztea eta azaltzea.
- ✓ Ikasgelan lanbidearen egoera bat simulatzen duen ikasle talde baten elkarriketak bidez grabatzea, geroago aztertzeko.

12. lanbide-modulua

LANEKO PRESTAKUNTZA ETA ORIENTABIDEA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Laneko prestakuntza eta orientabidea
Kodea:	1201
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	105 ordu
Kurtsoa	2.a
Irakasleen espezialitatea:	Laneko prestakuntza eta orientabidea (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Zeharkako modulua
Helburu orokorrak:	9.a / 12.a / 13.a / 14.a / 15.a / 16.a / 17.a / 18.a / 19.a / 20.a / 21.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1. Lan-munduratzeko eta bizitza osoan ikasteko hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

- Profilari lotutako lan-egoeretan talde-lanak dituen abantailak baloratu ditu.
- Benetako lan-egoera batean osa daitezkeen lan-taldeak identifikatu ditu.

- c) Lan-talde ez-eraginkorraren aldean, talde eraginkorrak dituen ezaugarriak zehaztu ditu.
- d) Taldekideek bere gain hartutako denetako eginkizunen eta iritzien beharra ontzat balioetsi du.
- e) Taldekideen artean gatazkak sortzeko aukera erakundeen alderdi ezaugarritzat onartu du.
- f) Gatazka motak eta horien sorburuak identifikatu ditu.
- g) Gatazkak konpontzeko prozedurak zehaztu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresaren esparru eta jarduera guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia balioetsi du.
- b) Lan-baldintzak langilearen osasunarekin erlazionatu ditu.

- c) Jardueraren arrisku-faktoreak eta horien ondoriozko kalteak sailkatu ditu.
- d) Tituluaren lanbide-profilari lotutako lan-ingurunean ohikoenak diren arrisku-egoerak identifikatu ditu.
- e) Enpresan dauden arriskuak ebaluatu ditu.
- f) Lanbide-profilari lotutako lan-inguruneetan, prebentziorako garrantzitsuak diren lan-baldintzak zehaztu ditu.
- g) Tituluaren lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen motak sailkatu eta deskribatu ditu, bereziki lan-istripuei eta lanbide-gaixotasunei dagokienez.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

c) Oinarritzko edukiak

1. LAN MUNDURATZEKO ETA BIZITZA OSOAN IKASTEKO PROZESUA	
prozedurazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Lan-ibilbiderako interes, gaitasun eta motibazio pertsonalak aztertzea. - Tituluari lotutako prestakuntza-ibilbideak identifikatzea. - Tituluaren lanbide-sektorea zehaztu eta aztertzea. - Norberaren ibilbidea planifikatzea:

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

2. GATAZKA ETA LAN TALDEAK KUDEATZEA

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

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

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

	<ul style="list-style-type: none"> - Prestazioen motak, eskakizunak eta kopurua. - Langileak euren eskubideen eta betebeharren inguruan aholkatzeko sistemak.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - Hiritarren bizi-kalitatea hobetzeko Gizarte Segurantzaren eginkizuna aintzat hartzea. - Gizarte Segurantzarako kotizazioan nahiz prestazioetan iruzurrezko jokabideak gaitzestea.

5. ARRISKU PROFESIONALAK EBALUATZEA

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

6. ENPRESAN ARRISKUEN PREBENTZIOA PLANIFIKATZEA

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

	<ul style="list-style-type: none"> - Prebentzioaren plangintza enpresan. - Larrialdi- eta ebakuazio-planak lan-inguruneetan.
jarrerazkoak	<ul style="list-style-type: none"> - LAParen garrantzia eta beharra balioestea. - LAPeko eta LO Laneko Osasuneko agente gisa duen posizioa balioestea. - Erakunde publikoek eta pribatuek LOan errazago sartzeko egindako aurrerapenak balioestea. - Dagokion kolektiboaren larrialdi-planei buruzko ezagutza balioetsi eta zabaltzea.

7. ENPRESAN PREBENTZIO ETA BABES NEURRIAK APLIKATZEA

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

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziak

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

Ikasleak jarraituko duen ibilbideak 4 une hauek izango ditu:

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

a) Lana bilatzea:

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

- Lanbide-proiektua eta -helburua.
- Europar lan egin eta ikasteko aukerak.

- Lan publikoan, pribatuan edo norberaren konturakoan sartzea.
- Lana bilatzeko informazio-iturriak.

b) Enpresan sartzea eta egokitze aldia.

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

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

c) Lanpostuan jardutea:

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

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

d) Lan-harremana amaitzea eta enpresa uztea:

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

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

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

2) Alderdi metodologikoak

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

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

Talde-lanari eta sortzen diren gatazkei buruzko atala jorrazteko, ikasgelaren ingurunean izaten diren gatazkak, ikasle eta irakasleen arteko harremanak, familiako eta lagun arteko gatazkak, etab. erabil daitezke; aldeen portaerak eta arazoek konponbideak aztertzearen.

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

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

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

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

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

- ✓ Erreferentziako produkzio-sektorea deskribatzea:
 - Erreferentziako produkzio-sektorearen bilakaera aztertzea.
 - Sektorean enplegatzeak aukerak identifikatzea.
 - Estatistikak eta taula makroekonomikoak erabiltzea.
- ✓ Lan-harremanen motak eta lan-kontratazioen modalitateak identifikatzea:
 - Lan-zuzenbidearen iturriak aztertzea.
 - Lan-kontratazioaren formak identifikatzea.
 - Lan-kontratuaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak identifikatzea (gizarte-babeseko sistema barne dela).
- ✓ Lan-taldeak, eta gatazkak ebazteko teknikak zehaztea:
 - Lan-taldeen tipologia identifikatzea.
 - Gatazkak eta horiek ebazteko moduak aztertzea.
- ✓ Lanbide-jardunaren ondoriozko arrisku motak identifikatzea:
 - Lanbide-jardunak berekin dakartzan arriskuak ebaluatzea.
 - Laneko arriskuen prebentzio-teknikak identifikatzea.
- ✓ Prebentzio-plan jakin bat diseinatzea eta dauden beste batzuekin alderatzea.



- Lehen laguntzetan erabiltzen diren teknikak identifikatzea.
- ✓ Lana bilatzeko erabiltzen diren baliabide motak deskribatzea:
 - Lana bilatzeko prozesuaren faseak identifikatzea.
 - Lana lortzeko beharrezko dokumentazioa betetzea.
 - IKTak lana bilatzeko tresna gisa erabiltzea.
 - Bizitza osoan ikastearen garrantzia balioestea.

13. LANBIDE-MODULUA

ENPRESA ETA EKIMEN SORTZAILEA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Enpresa eta ekimen sortzailea
Kodea:	1202
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	63 ordu
Kurtsoa	2.a
Irakasleen espezialitatea:	Laneko prestakuntza eta orientabidea (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea)
Modulu mota:	Zeharkako modulua
Helburu orokorrak:	9.a / 12.a / 13.a / 14.a / 15.a / 16.a / 17.a / 18.a / 19.a / 20.a / 21.a

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

- e) Sektoreko enpresa txiki eta ertain batentzako merkataritza eta kontabilitateko oinarriko dokumentazioa bete du (fakturak, albaranak, eskabide-orriak, kanbio-letrak, txekak eta bestelakoak), eta dokumentazio horrek enpresan egiten duen bidea deskribatu du.
- f) Banku-finantzaketako tresna nagusiak identifikatu ditu.
- g) Dokumentazio hori enpresa-planean barne hartu du.

c) Oinarriko edukiak

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

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

3. ENPRESA BAT SORTU ETA ABIARAZTEA

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

4. ADMINISTRAZIO-FUNTZIOA

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

d) Orientabide metodologikoak

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

1) Sekuentziazioa

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

Ondoren, enpresa-ideien inguruan gogoeta eginaraziko zaio eta ideia horiek hautatzeko metodologia egokiak erakutsiko zaizkio. Lehentasunez, dagokion lanbide-arloaren

ingurunean lan egingo da; baina, hala ere, ez dira baztertzen beste lanbide-sektore batzuk.

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

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

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

2) Alderdi metodologikoak

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

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

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

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

3) Jarduera esanguratsuak eta ebaluazioaren alderdi kritikoak

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

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

14

14. lanbide-modulua

LANTOKIKO PRESTAKUNTZA

a) Aurkezpena

Lanbide-modulua:	Lantokiko prestakuntza
Kodea:	1203
Heziketa-zikloa:	Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak
Maila:	Erdiko maila
Lanbide-arloa:	Eraikuntza eta obra zibila
Iraupena:	380 ordu
Kurtsoa	2.a
Irakasleen espezialitatea:	Eraikuntza zibilak eta etxegintza (Bigarren Irakaskuntzako irakaslea) Eraikuntza-proiektuen bulegoa (Lanbide Heziketako irakasle teknikoa)
Modulu mota:	Lanbide-profilari lotua
Helburu orokorrak:	Guztiak

b) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

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

Ebaluazio-irizpideak:

- Enpresaren antolamendu-egitura eta arlo bakoitzaren eginkizunak identifikatu ditu.
- Enpresaren egitura sektorean dauden ereduak enpresa-antolamenduekin alderatu ditu.
- Enpresaren sare logistikoa osatzen duten elementuak identifikatu ditu: hornitzaileak, bezeroak, produkzio-sistemak, biltegiak eta bestelakoak.
- Zerbitzuek ematen dituzten lan-prozedurak identifikatu ditu.
- Jarduera behar bezala garatzeko giza baliabideen beharrezko kompetentziak balioetsi ditu.
- Jarduera honetan ohikoenak diren hedabideen egokitasuna identifikatu du.

2. Lanbide-jarduera garatzen ohitura etikoak eta lanekoak aplikatzen ditu, lanpostuaren ezaugarrien eta enpresan ezarritako prozeduren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- Aintzat hartu eta justifikatu ditu:
 - Lanpostuan beharrezkoa den personal- eta denbora-eskuragarritasuna.

- o Jarrera pertsonalak (besteak beste, puntualtasuna eta enpatia) eta profesionalak (besteak beste, lanposturako beharrezko txukuntasuna, garbitasuna, eta erantzukizuna).
 - o Jarrerazko eskakizunak lanbide-jarduerak dituen arriskuen prebentzioaren aurrean.
 - o Lanbide-jardueraren kalitatearekin zerikusia duten jarrerazko eskakizunak.
 - o Lan-talde barruko eta enpresan ezarritako hierarkiekiko harreman-jarrerak.
 - o Lanaren esparruan egiten diren jardueren dokumentazioarekin zerikusia duten jarrerak.
 - o Profesionalaren jardun egokiarekin lotuta, esparru zientifikoan eta teknikoan lan-munduratzeko eta berriro laneratzeko prestakuntza-beharrak.
- b) Laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak identifikatu ditu, baita lanbide-jardueran aplikatzekoa den Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko Legearen oinarritzko alderdiak ere.
 - c) Lanbide-jarduerak dituen arriskuen eta enpresaren arauen arabera abiarazi du norbera babesteko ekipamendua.
 - d) Garatu dituen jardueretan ingurumena errespetatzeko jarrera izan du.
 - e) Lanpostua edo jarduera garatzeko eremua antolatuta, garbi eta oztoporik gabe mantendu du.
 - f) Zuzendu zaion lanaz arduratu da, jasotako argibideak interpretatuz eta betez.
 - g) Egoera bakoitzean ardura duen pertsonarekin eta taldeko kideekin komunikazio eraginkorra ezarri da.
 - h) Taldearen gainerakoekin koordinatu da eta sortzen diren gertakaririk adierazgarrienak komunikatu ditu.
 - i) Bere jardueraren garrantzia eta zereginen aldaketetara egokitzeko beharra baloratu du.
 - j) Lana garatzean arauak eta prozedurak aplikatzeaz arduratu da.

3. Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko lanen gauzatzea antolatzen du, lanlekua egokituta, jarduerak planifikatuta, obra-unitateak baloratu eta neurtuta, eta aurrekontuak eginda.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Gauzatu beharreko lanak eta horien eraikuntza-prozedura identifikatu ditu, dokumentazio teknikoaren arabera.
- b) Instalazio osagarrien, metatze-eremuen, biltegien eta lantegien beharrak, kokapena eta ezaugarriak zehaztu ditu, egin beharreko lanen arabera.
- c) Erabilitako materialak garraiatu, hartu, deskargatu eta metatzeko baldintzak zehaztu ditu.
- d) Lan-eremua egokitu du.
- e) Jarduerak egiteko materialak, giza baliabideak, tresneria, bitarteko osagarriak eta segurtasunekoak esleitu ditu.
- f) Plangintzan, obra-unitatea gauzatu aurreko eta ondorengo jardunak jaso ditu.
- g) Egin beharreko edo dagoeneko egindako obra-unitateak edo oroharreko kontu-sailak identifikatu ditu.
- h) Kapitulu bakoitzaren aurrekontua egin du.
- i) Guztizko aurrekontua egin du, gastu orokorrak, industria-mozkina eta indarrean dauden zergak kontuan izanda.
- j) Laneko tresneriaren eta espazioen gainean lanaldi-amaierako garbiketa- eta mantentze-eragiketak egin ditu.
- k) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak bete ditu, eta arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatu ditu.

4. Estaldura jarraituak, etenak eta xafletakoak egiten ditu, lodierari, lautasunari eta akaberari buruzko zehaztapenak kontrolatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Elementuak ipintzeko zuinketa egin du, haien kokapena eta piezak konformatzeko beharra zehaztuta.
- b) Gainazalak prestatu ditu, egonkortasun-, erregularitasun- eta itsaspen-baldintzak lortzeko.
- c) Aliritzira zarpiatu eta entokatu du, paramentuak estaltzeko, zehaztutako lodieraz eta lautasanaz.
- d) Morteroarekin emokadurak, luzituak eta gidari bidezko estaldurak gauzatu ditu, bitarteko eta teknika egokiak erabilia.
- e) Piezak ipini, trinkotu eta nibelatu ditu, eta haien finkatze, kokapen eta lerrokadura egokia egiaztatu du.
- f) Material malguen eta ehunezkoen bidez estali ditu, biribilki eta plaka moduan; ebakiak, junturak eta elkarguneak ebatzita.
- g) Material arinen bidez estaldurak egin ditu, xafla, lama eta taula moduan; profilak eta lotura-materialak aplikatuta.
- h) Piezen modulazioa eta junturen ezaugarriak errespetatu ditu.
- i) Laneko tresneriaren eta espazioen gainean lanaldi-amaierako garbiketa- eta mantentze-eragiketak egin ditu.
- j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak bete ditu, eta arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatu ditu.

5. Partizio aurrefabrikatuak, panel autosostengatzaileak eta holtzak instalatzen ditu, muntaiaren eskemari jarraituz, eta lodieraren, lautasanaren eta akaberaren inguruko zehaztapenak egiaztatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Zuinketa egin du, erreferentziak adierazita eta horien kokapena paramentu horizontalaren gainean markatuta.
- b) Euskarri-egitura muntatu du, muntagak, kanalak eta profilak galgatu eta nibelatuta.
- c) Instalazioetarako eskatutako isolamenduak eta hodiak ezarri ditu.
- d) Panelak eta holtzak muntatu ditu, aurreikusitako finkatze-sistemak erabilia.
- e) Panelen eta holtzen arteko, eta paramentuarekiko elkarguneak ebatzi ditu.
- f) Gauzatu beharreko instalazioetarako pasabideak egin ditu.
- g) Loturetan jarraitutasuna eta lautasuna egiaztatu ditu.
- h) Laneko tresneriaren eta espazioen gainean lanaldi-amaierako garbiketa- eta mantentze-eragiketak egin ditu.
- i) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak bete ditu, eta arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatu ditu.

6. Euskarri-egituraren gainean zoladura tekniko erregistragarriak instalatzen ditu, finkatze-prozedurak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Euskarri-elementuak zuinkatu ditu, erreferentziak adierazita, eta lerro eta puntu zehatzak markatuta.
- b) Euskarri-elementuak finkatu ditu, aurreikusitako modulazioari jarraituz, eta haien sendotasuna eta erresistentzia egiaztatuta.
- c) Instalazioen hodiak eta aurreikusitako isolatzailea ezarri ditu.
- d) Zoladura-piezak euskarri-egituraren gainean ezarri ditu, eta haien egonkortasuna egiaztatu du.
- e) Ingeradako gainazalarekiko, forma bereziekiko, erregistroekiko eta instalazioen elementuekiko elkarguneak ebatzi ditu.
- f) Egiturako eta perimetroko junturak zigilatze edo estaltze bidez ebatzi direla egiaztatu du.
- g) Zoladurak zehaztutako lautasuna eta nibelazioa dituela egiaztatu du,

- h) Laneko tresneriaren eta espazioen gainean lanaldi-amaierako garbiketa- eta mantentze-eragiketak egin ditu.
- i) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak bete ditu, eta arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatu ditu.

7. Dekorazio-akaberak egiten ditu, euskarriak egokituta, pinturak, bernizak eta esmalteak aplikatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Gainazalak egokitu ditu, eskatutako erregulartasun- eta itsaspen-baldintzak lortzeko.
- b) Pintura, esmalte eta bernizetarako osagaien nahasteak egin ditu, eskatutako kolorea, erresistentzia eta loditasuna lortzeko.
- c) Barnealdeetako eta kanpoaldeetako gainazaletan pintura aplikatu du, eskuzko teknikak eta proiektzio-tresneria erabilia.
- d) Esmalteak eta bernizak teknika egokiaz aplikatu ditu, azken akaberaren arabera.
- e) Barnealdeetako eta kanpoaldeetako paramentuetan, dekorazio-pinturen akaberak eta apainketak egin ditu (iztukuak, lausodurak, dekorazio-imitazioak, zerrenda apaingarriak eta bestelakoak).
- f) Antzemandako akatsak konpondu ditu, beharrezko juntura eta errepassoa eginda.
- g) Eskatutako tonu-, egitura-, lodiera- eta akabera-erregulartasuna lortu du.
- h) Laneko tresneriaren eta espazioen gainean lanaldi-amaierako garbiketa- eta mantentze-eragiketak egin ditu.
- i) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak bete ditu, eta arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatu ditu.

8. Pieza aurrefabrikatuen bidez sabai esekiak instalatzen ditu, lautasunari eta akaberari buruzko zehaztapenak kontrolatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sabai esekien muntaia zuinkatu du, erreferentziak markatuta, kokatuta eta finkatuta.
- b) Kasuak kasu prozedura eta teknika egokiak erabilia, euskarri-elementuak instalatu ditu: egitura eramailea, profilak eta bilbadura sostengatzaileak.
- c) Sabai jarraitu esekiak eskaiolazko plakekin egin ditu eta gainazal laua lortu du.
- d) Elkarguneei eta/edo eskakizun estetikoari erantzuteko, pieza bereziak edo apaindura-elementuak ipini ditu.
- e) Ezkutuko profilen bidez igeltsu xaflatuzko sabai jarraituak instalatu ditu.
- f) Plaketako edo lametako sabai eseki desmuntagarriak instalatu ditu, horiek bilbadura sostengatzaileetara finkatuta.
- g) Eragindako instalazioak igarotzeko edo ezartzeko beharrezko ebaketak eta baoak egin ditu.
- h) Junturak bete eta zigilatu ditu, eskatutako kalitatezko akabera lortzeko.
- i) Laneko tresneriaren eta espazioen gainean lanaldi-amaierako garbiketa- eta mantentze-eragiketak egin ditu.
- j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak bete ditu, eta arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta tresneria identifikatu ditu.

c) Lanpostuko ikaskuntza-egoerak

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

- ✓ Enpresaren antolamendu-egitura aztertzea:
 - Enpresa-sektorearen eta enpresaren egitura, antolamendua eta jarduera identifikatzea.
 - Enpresaren organigrama, logistika eta lan-prozedurak identifikatzea.
 - Lanpostu bakoitzari lotutako profila antzematea.
 - Lantokiko kalitate- eta segurtasun-sistemak aplikatzea.
- ✓ Enpresaren jarduerak garatzean ohitura etikoak eta lanekoak aplikatzea:
 - Honako hauek egokitzea:
 - Jarrera pertsonalak: enpatia eta puntualtasuna.
 - Jarrera profesionalak: ordena, garbitasun, erantzukizuna, segurtasuna, autonomia, sormena eta ekimena.
 - Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioaren aurreko jarrerak.
 - Enpresaren hierarkiara, komunikaziora eta harremanetara egokitzea, gorabeherak koordinatuta eta zereginak aldatuta.
 - Lanbide-jarduerari buruzko dokumentazioa: sailkatu, kodetu, berritu eta ezabatzeko metodoak.
 - Enpresaren barne-arauak, laneko jarraibideak, prozedura normalizatuak eta bestelakoak aintzat hartu eta aplikatzea.
- ✓ Jarduerak planifikatzea, aurrekontuak egitea, eta barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko lanak antolatzea:
 - Lanak eta horien eraikuntza-prozedura identifikatzea, eta baliabideak esleitu eta koordinatzea.
 - Beharrak zehaztea, eta instalazio osagarriak, eta materialak garraiatu, hartu, deskargatu eta metatzeko baldintzak zehaztea.
 - Lan-eremua egokitzea eta obrako egiaztapenak egitea.
 - Obra-unitateak edo oroharreko kontu-sailak identifikatzea, neurketak egitea, eta aurrekontuak eta egiaztapenak prestatzea.
 - Larrialdietako laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, ordenari eta garbitasunari buruzko arauak betetzea.
- ✓ Estaldura jarraituak, etenak eta xafletakoak gauzatzea:
 - Zuinkatzea.
 - Gainazalak prestatzea.
 - Estaldura gauzatzea:
 - Jarraituak: entokadurak, zarpiatuak, emokadurak eta luzituak (eta akaberak egitea).
 - Xaflatuak: malguak eta ehunezkoak (biribilkietan eta plaketan).
 - Egindako lanen bertikaltasuna, lautasuna, akabera eta junturak egiaztatzea.
 - Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, ordenari eta garbitasunari buruzko arauak betetzea.
- ✓ Partizio aurrefabrikatuak, panel autosostengatzaileak eta holtzak instalatzea:
 - Zuinkatzea.
 - Euskarri-egitura muntatzea.
 - Plakak ipintzea.
 - Junturak tratatzea.
 - Egindako lanen bertikaltasuna, lautasuna eta jarraitutasuna egiaztatzea.
 - Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, ordenari eta garbitasunari buruzko arauak betetzea.
- ✓ Zoladura tekniko erregistragarriak instalatzea:
 - Zuinkatzea.
 - Euskarri-egitura muntatzea.



- Instalazioen hodiak ipintzea.
 - Plakak ipintzea.
 - Junturak tratatzea.
 - Egindako lanen lautasuna eta nibelazioa egiaztatzea.
 - Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, ordenari eta garbitasunari buruzko arauak betetzea.
- ✓ Dekorazio-akaberek gauzatzea:
- Gainazalak prestatzea.
 - Nahasteak prestatzea.
 - Pinturak, esmalteak eta bernizak aplikatzea.
 - Akaberek gauzatzea.
 - Egindako lanak egiaztatzea (tonua, egitura, lodiera eta akabera).
 - Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, ordenari eta garbitasunari buruzko arauak betetzea.
- ✓ Pieza aurrefabrikatuen bidez sabai esekiak instalatzea:
- Zuinkatzea.
 - Euskarri-egitura muntatzea.
 - Sabai esekiak instalatzea.
 - Instalazioetako hodien igarobidea egitea.
 - Junturak tratatzea.
 - Egindako lanak egiaztatzea.
 - Laneko arriskuen prebentzioari, ingurumen-babesari, ordenari eta garbitasunari buruzko arauak betetzea.

4 GUTXIENEO ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK

4.1 Espazioak

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	AZALERA (m ²) / 30 IKASLE	AZALERA (m ²) / 20 IKASLE
Balio anitzeko gela	60	40
Eraikuntza-tekniken lantegia	180	150
Eraikuntza-akaberen lantegia	180	150
Biltegia	30	20

4.2 Ekipamenduak

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	EKIPAMENDUA
Balio anitzeko gela	<ul style="list-style-type: none"> - Ikus-entzunezko tresneria. - Sarean instalatutako PCak. - Proiekzio-kanoia. - Internet.
Eraikuntza-tekniken lantegia	<ul style="list-style-type: none"> - Igeltserotzako tresnak eta erremintak: mazoak (igeltseroarenak, gomazkoak, harginarenak), mailuak, hotzeko zizelak, punta-zizelak, paleta lauak, puntako maletak, espatulak, kurrikak, zerroteak, igeltsero-aitzurak edo pikotxak, giltza ingelesak, rayonak/karrakagailuak, junturen garbigailuak, palak (karratuak eta biribilak), harearako bahea, estutze-katuak, borra, burdin sarea, arrastelua, ahuntz-hankak eta eskuilak, besteak beste. - Zuinketetarako eta nibelaziorako tresnak eta erremintak: laser-nibela, zuinak, flexometroak, mauka-nibela, burbuilazko nibela, beruna, markatzeko bota, mirak, erregelak, eskuaira eta kordelak, besteak beste. - Helburu orokorreko lanabesak, erremintak eta tresneria: lan-mahaiak, sekzio tubularreko metalezko aldamiok, asto tolesgarriak, eskorak, eskorgak, taulak eta taulatxoak, eskailerak, mozteko makinak, hormigoi-makinak, trontzatzeko makinak, lixatzeko makinak, dardaragailuak, irabiagailuak, azpilak, otarreak, kuboak, tiraderak, arrasteluak, Abrams-en konoa, probetetarako moldeak, eskuzko sumilak, xukatzeko ponpa, trinkotzeko erretilu bibrakorrak, zulatzeko makinak, tolesteko makinak eta erradialak, besteak beste.
Eraikuntza-akaberen lantegia	<ul style="list-style-type: none"> - Estaldurak aplikatzeko tresnak eta erremintak: gomazko mazoak, alikatatzaile-kurrikak, talotxak, sustraietako eskuilak, plaunkaiak, eskuilak eta arraspak, besteak beste. - Helburu orokorreko lanabesak, erremintak eta tresneria osagarria: lan-mahaiak, sekzio tubularreko metalezko aldamiok, asto tolesgarriak, eskorgak, eskailerak, mozteko makinak, trontzatzeko makinak, lixatzeko makinak, irabiagailuak, morteroak, oreak eta pinturak proiektatzeko tresneria, azpilak, esportak, kuboak, tiraderak, arrasteluak,

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	EKIPAMENDUA
	zulatzeko makinak, erradialak eta bestelakoak.
Biltegia	- Laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako ekipoak

5. IRAKASLEAK

5.1 Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko obrak heziketa-zikloko lanbide-moduluetan.

LANBIDE MODULUA	IRAKASLEEN ESPEZIALITATEA	KIDEGOA
0995. Eraikuntza	• Eraikuntza zibilak eta etxegintza	• Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
0996. Eraikuntza-planoen interpretazioa	• Eraikuntza-proiektuen bulegoa	• Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
1003. Zolatz-, alikatatze- eta xaflatze-lanak	• Eraikuntza-proiektuen bulegoa • Irakasle espezialista	• Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
1194. Estaldura jarraituak	• Eraikuntza-proiektuen bulegoa • Irakasle espezialista	• Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
1195. Partizio aurrefabrikatuak	• Eraikuntza zibilak eta etxegintza • Irakasle espezialista	• Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
1196. Holtz eta zoru teknikoak	• Eraikuntza-proiektuen bulegoa • Irakasle espezialista	• Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
1197. Sabai esekiak	• Eraikuntza zibilak eta etxegintza • Irakasle espezialista	• Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
1198. Estaldura arinak	• Eraikuntza zibilak eta etxegintza • Irakasle espezialista	• Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
1199. Eraikuntzako dekorazio-pintura	• Eraikuntza zibilak eta etxegintza • Irakasle espezialista	• Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
1200. Barnealde-, dekorazio- eta birgaitze-lanen antolamendua	• Eraikuntza zibilak eta etxegintza	• Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
E100. Ingeles teknikoa	• Ingelesa	• Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
1201. Laneko prestakuntza eta orientabidea	• Laneko prestakuntza eta orientabidea	• Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
1202. Enpresa eta ekimen sortzailea	• Laneko prestakuntza eta orientabidea	• Bigarren Irakaskuntzako irakaslea
1203. Lantokiko prestakuntza	• Eraikuntza zibilak eta etxegintza • Eraikuntza-proiektuen bulegoa	• Bigarren Irakaskuntzako irakaslea • Lanbide Heziketako irakasle teknikoa

6. LANBIDE MODULUEN ARTEKO BALIOZKOTZEAK

LOGSE 1/1990EAN EZARRITAKO HEZIKETA ZIKLOETAN BILDUTAKO LANBIDE MODULUAK	"BARNEALDE, DEKORAZIO ETA BIRGAITZE OBRAK" HEZIKETA ZIKLOKO LANBIDE MODULUAK (LOE 2/2006)
Zoladurak eta azuleju-estaldurak	1003. Zolatze-, alikatatze- eta xaflatze-lanak
Estaldura jarraitu konglomeratuak	1194. Estaldura jarraituak
Panel aurrefabrikatuak	1195. Partizio aurrefabrikatuak
Xaflazko estaldurak.	1198. Estaldura arinak
Pinturak eta bernizak	1199. Eraikuntzako dekorazio-pintura
Igeltsero-lanen antolamendua	1200. Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko lanen antolamendua
Hormigoizko obra-lanen antolamendua	1200. Barnealdeetako, dekorazioko eta birgaitzeko lanen antolamendua
Eraikuntzako akabera-lanen antolamendua	1200. Barnealde-, dekorazio- eta birgaitze-lanen antolamendua
Laneko prestakuntza eta orientabidea Eraikuntzako segurtasuna	1201. Laneko prestakuntza eta orientabidea
Enpresa txikien administrazioa, kudeaketa eta merkaturatzea	1202. Enpresa eta ekimen sortzailea
Eraikuntza-akaberetako teknikariaren tituluko lantokiko prestakuntza	1203. Lantokiko prestakuntza

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

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

KONPETENTZIA ATALA	LANBIDE MODULUA
UC1942_2: Alikatitze- eta xaflatze-lanak gauzatzea. UC1943_2: Pieza zurrunean zoladurak gauzatzea.	1003. Zolatze-, alikatitze- eta xaflatze-lanak
UC1939_2: Geruza bakarreko morteroaren, entokaduraren eta luzituaren bidez estaltzea. UC1940_2: Isolatze, iragazgaitzeko eta konpontzeko ore eta mortero berezien bidez estaltzea.	1194. Estaldura jarraituak
UC1920_2: Igeltsu xaflatuzko plaketako trenkadak eta estradosatu autosostengatzaileak instalatzea. UC1922_2: Igeltsu xaflatuzko plaken arteko junturak tratatzea.	1195. Partizio aurrefabrikatuak
UC1924_2: Zoladura goratu erregistragarriak instalatzea. UC1925_2: Holtz eta paneleztatze tekniko desmuntagarriak instalatzea.	1196. Holtz eta zoru teknikoak
UC1921_2: Sabai aizunen sistemak instalatzea. UC1922_2: Igeltsu xaflatuzko plaken arteko junturak tratatzea.	1197. Sabai esekiak
UC1933_2: Paperezko, beira-zuntzeko eta binilozko horma-estaldurak egitea.	1198. Estaldura arinak
UC1934_2: Eraikuntzako pintura-dekorazioen akaberak egitea.	1199. Eraikuntzako dekorazio-pintura
UC1941_2: Eraikuntzako estaldura jarraitu konglomeratu eta zurrin modularretako lanak antolatzea. UC1923_2: Igeltsu xaflatuzko plakak eta sabai aizunak instalatzeko lanak antolatzea. UC1935_2: Eraikuntzako pintura-lanak antolatzea. UC1360_2: Eraikuntzako arriskuak oinarritzeko mailan kontrolatzea.	0995. Eraikuntza 0996. Eraikuntza-planoen interpretazioa 1200. Barnealde-, dekorazio- eta birgaitze-lanen antolamendua

OHARRA; Heziketa-ziklo honetan matrikulatutako pertsonen tituluaren barnean hartzen diren konpetentzia-atal guztiak 1224/2009 Errege Dekretuaren arabera egiaztatu badituzte –1224/2009 Errege Dekretua, lan-esperientziaren bitartez edo prestakuntza-bide ez-formalen bitartez eskuratutako lanbide-konpetentziak onartzeari buruzkoa–, honako lanbide-modulu hauek izango dituzte baliozkotuta: 0995. "Eraikuntza" eta 0996. "Eraikuntza-planoen interpretazioa".

7.2. Lanbide-moduluaren egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatzeko

LANBIDE MODULUA	KONPETENTZIA ATALA
1003. Zolatzeko-, alikatatzeko- eta xaflatze-lanak	UC1942_2: Alikatatzeko- eta xaflatze-lanak gauzatzea. UC1943_2: Pieza zurrunekin zoladurak gauzatzea.
1194. Estaldura jarraituak	UC1939_2: Geruza bakarreko morteroaren, entokaduraren eta luzituaren bidez estaltzea. UC1940_2: Isolatze, iragazgaitzeko eta konpontzeko ore eta mortero berezien bidez estaltzea.
1195. Partizio aurrefabrikatuak	UC1920_2: Igeltsu xaflatuzko plaketako trenkadak eta estradosatu autosostengatzaileak instalatzea. UC1922_2: Igeltsu xaflatuzko plaken arteko junturak tratatzea. UC1903_1: Igeltsu xaflatuzko plakak instalatzeko oinarrizko eragiketak egitea.
1196. Holtz eta zoru teknikoak	UC1924_2: Zoladura goratu erregistragarriak instalatzea. UC1925_2: Holtz eta paneleztatze tekniko desmuntagarriak instalatzea.
1197. Sabai esekiak	UC1921_2: Sabai aizunen sistemak instalatzea. UC1922_2: Igeltsu xaflatuzko plaken arteko junturak tratatzea. UC1903_1: Igeltsu xaflatuzko plakak instalatzeko oinarrizko eragiketak egitea.
1198. Estaldura arinak	UC1933_2: Paperezko, beira-zuntzeko eta binilozko horma-estaldurak egitea. UC1902_1: Euskarri jarraituko zoladura arinak instalatzea.
1199. Eraikuntzako dekorazio-pintura	UC1934_2: Eraikuntzako pintura-dekorazioen akaberak egitea. UC0871_1: Eraikuntzako estalduretarako euskarriak saneatzea eta erregularizatzea. UC0873_1: Eraikuntzan inprimazio eta pintura babesleak aplikatzea.
0995. Eraikuntza 0996. Eraikuntza-planoen interpretazioa 1200. Barnealde-, dekorazio- eta birgaitze-lanen antolamendua	UC1941_2: Eraikuntzako estaldura jarraitu konglomeratu eta zurrun modularretako lanak antolatzea. UC1923_2: Igeltsu xaflatuzko plakak eta sabai aizunak instalatzeko lanak antolatzea. UC1935_2: Eraikuntzako pintura-lanak antolatzea. UC1360_2: Eraikuntzako arriskuak oinarrizko mailan kontrolatzea.



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

Vía Galindo Kalea, 14
48910 – Sestao, Bizkaia

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

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

Fp

EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA
Lanbide Heziketako Sailburuordetza

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
Viceconsejería de Formación
Profesional