

## XEDAPEN OROKORRAK

### HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA ETA KULTURA SAILA

## 3546

*104/2016 DEKRETUA, uztailaren 7koa, Euskal Autonomia Erkidegoan emango diren Oinarrizko Lanbide Heziketako 20 tituluren curriculumak ezartzen dituena.*

Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 10.1 artikulua ezartzen duenez, Estatuko Administrazio Orokorrak finkatuko ditu Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalean aditzera emandako lanbide-prestakuntzako eskaintzak osatuko dituzten profesionaltasun-ziurtagiriak eta -tituluak, betiere Konstituzioaren 149.1.30 eta 7. artikuluan xedatutakoaren arabera eta Lanbide Heziketaren Kontseilu Nagusiari kontsultatu ondoren.

Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren arabera (hezkuntzaren kalitatea hobetzeko abenduaren 9ko 8/2013 Lege Organikoak artikulua bakarreko bosgarren zenbakiaren bidez aldatua), lanbide-heziketako tituluen curriculumak garatuko dute hezkuntza-arloko administrazioek, oinarrizko curriculumetik abiatuta.

Otsailaren 28ko 127/2014 Errege Dekretuaren 1. artikuluko b letrak I.etik XIV.era bitarteko eranskinetan adierazi diren Oinarrizko Lanbide Heziketako tituluetakako bakoitzaren alderdi hauek zehazten ditu: oinarrizko curriculumak; prestakuntza-testuinguruaren oinarrizko parametroak; lanbide-moduluen eta konpetentzia-atalen arteko egokitasuna, haiek egiaztatu edo baliozkotu behar izanez gero; eta, konkurrentzia lehiakorra egonez gero, tituluaren bidez erdi-mailako zer heziketa-ziklori aplikatu dakizkiokeen onarpen-irizpide lehenetsiak (127/2014 Errege Dekretua, otsailaren 28koa, hezkuntza-sistemako lanbide-heziketako ikasketen Oinarrizko Lanbide Heziketaren alderdi espezifiko batzuk arautzen dituena, hamalau oinarrizko lanbide-titulu onartzen dituena, haien oinarrizko curriculumak finkatzen dituena eta Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoan ezarritako irakaskuntzei dagozkien titulu akademiko eta lanbide-tituluak emateari buruzko abenduaren 4ko 1850/2009 Errege Dekretua aldatzen duena).

Ondoren, maiatzaren 16ko 356/2014 Errege Dekretuak Oinarrizko Lanbide Heziketako zazpi titulu ezartzen ditu 2. artikuluan, eta haien zehaztapenak I.etik VII.era bitarteko eranskinetan jaso dira (356/2014 Errege Dekretua, maiatzaren 16koa, Lanbide Heziketako irakaskuntzen titulu-katalogoko Oinarrizko Lanbide Heziketako zazpi titulu ezartzen dituena).

Era berean, abuztuaren 28ko 774/2015 Errege Dekretuak Oinarrizko Lanbide Heziketako beste sei titulu ezartzen ditu 2. artikuluan, eta haien zehaztapenak I.etik VI.era bitarteko eranskinetan jaso dira (774/2015 Errege Dekretua, abuztuaren 28koa, Lanbide Heziketako irakaskuntzen titulu-katalogoko Oinarrizko Lanbide Heziketako sei titulu ezartzen dituena).

Hortaz, Euskal Autonomia Erkidegoaren berezko eskumenen esparruari dagokionez, Autonomia Estatutuaren 16. artikuluan aditzera ematen denez, «Konstituzioaren lehen erabaki gehigarrian erabakitzen dena aplikatzeko, irakaskuntza, zabalera, maila, gradu, era eta espezialitate guztietan, Euskal Herriko Komunitate Autonomoaren konpetentziapean dago, Konstituzioaren 27. artikuluari eta berori zehaztuko duten Lege Organikoei, haren 140.1.30 artikulua Estatuari ematen dizkion ahalmenei eta guztiori betetzeko eta bermatzeko behar den goi inspekzioari kalterik egiteke».

Ekainaren 9ko 86/2015 Dekretuak, Euskal Autonomia Erkidegoko Oinarrizko Lanbide Heziketaren araubideari eta ezarpenari buruzkoak, curriculumaren gutxieneko osagaiak arautzen ditu 5. artikuluan. Bestalde, 6.ean, Euskal Autonomia Erkidegoko Oinarrizko Lanbide Heziketako

heziketa-zikloen curriculumak garatzeko jarraibideak biltzen dira, ezertan galarazi gabe oinarrizko curriculumean ezarritakoa. Curriculumak garatzeko, beharrezko egokitzapenak egin ahal izango dira, Euskal Autonomia Erkidegoko inguruabar sozial, ekonomiko, produktibo eta hezkuntzako araberak.

Dekretu honen helburua da Euskal Autonomia Erkidegoan Lanbide Heziketako 20 tituluren curriculumak ezartzea, lehenago aipatutako dekretuaren arabera.

Dekretu hau bideratzean, Emakumeen eta Gizonen berdintasunerako otsailaren 18ko 4/2005 Legearen 19. artikulutik 22. artikulura bitartean aurreikusten diren izapideak bete dira.

Ondorioz, Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburuaren proposamenez, Lanbide Heziketako Euskal Kontseiluak emandako txostena eta gainerako aginduzko txostenak aztertuta, Euskadiko Aholku Batzorde Juridikoaren arabera, eta Jaurlearitza Kontseiluak 2016ko uztailaren 7an egindako bilkuran eztabaidatu eta onartu ondoren, hau

#### XEDATZEN DUT:

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-esparrua.

1.– Dekretu honen bidez, Euskal Autonomia Erkidegoan emango diren Oinarrizko Lanbide Heziketako 20 tituluren curriculumak ezartzen dira.

2. artikulua.– Tituluen identifikazioa.

Curriculumak dekretu honetan ezarrita dituzten tituluak arauotan ageri dira: 127/2014 Errege Dekretua, otsailaren 28koa, hezkuntza-sistemako lanbide-heziketako ikasketen Oinarrizko Lanbide Heziketaren alderdi espezifiko batzuk arautzen dituena, hamalau oinarrizko lanbide-titulu onartzen dituena, haien oinarrizko curriculumak finkatzen dituena eta Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoan ezarritako irakaskuntzei dagozkien titulu akademiko eta lanbide-tituluak emateari buruzko abenduaren 4ko 1850/2009 Errege Dekretua aldatzen duena; 356/2014 Errege Dekretua, maiatzaren 16koa, Lanbide Heziketako irakaskuntzen titulu-katalogoko Oinarrizko Lanbide Heziketako zazpi titulu ezartzen dituena; eta 774/2015 Errege Dekretua, abuztuaren 28koa, Lanbide Heziketako irakaskuntzen titulu-katalogoko Oinarrizko Lanbide Heziketako sei titulu ezartzen dituena.

3. artikulua.– Curriculumak identifikatzea.

1.– Dekretu honetan ezartzen diren Oinarrizko Lanbide Heziketako tituluen curriculumak bat datoz otsailaren 28ko 127/2014 Errege Dekretuaren III. eta IV. kapituluetan jasotakoarekin, baita dagokion arauak titulu bakoitzerako arautzen duen oinarrizko curriculumarekin ere.

2.– Beste eranskin hauetan daude dekretu honetan ezartzen diren Oinarrizko Lanbide Heziketako tituluen curriculumetako lanbide-moduluetako irakaskuntzak eta gainerako elementu espezifikoak:

I. eranskina: Nekazaritzako Lorezaintzako eta Lore Konposizioetako oinarrizko lanbide-tituluak.

II. eranskina: Arte Grafikoetako oinarrizko lanbide-tituluak.

III. eranskina: Merkataritza Zerbitzuetako oinarrizko lanbide-tituluak.

IV. eranskina: Elektrizitateko eta Elektronikako oinarrizko lanbide-tituluak.

V. eranskina: Eraikinak Eraberritu eta Mantentzeko oinarrizko lanbide-tituluak.

- VI. eranskina: Sukaldaritzako eta Jatetxe-arloko oinarrizko lanbide-titulua.
- VII. eranskina: Informatika eta Komunikazioetako oinarrizko lanbide-titulua.
- VIII. eranskina: Bulegoko Informatikako oinarrizko lanbide-titulua.
- IX. eranskina: Ostatuko eta Ikuztegiko oinarrizko lanbide-titulua.
- X. eranskina: Ehunezko eta Larruzko Artikuluen Konponketako oinarrizko lanbide-titulua.
- XI. eranskina: Ibilgailuen Mantentze Lanen oinarrizko lanbide-titulua.
- XII. eranskina: Arotzeriako eta Altzarigintzako oinarrizko lanbide-titulua.
- XIII. eranskina: Elikagaien Industrietako oinarrizko lanbide-titulua.
- XIV. eranskina: Ile-apainketako eta Estetikako oinarrizko lanbide-titulua.
- XV. eranskina: Administrazio Zerbitzuetako oinarrizko lanbide-titulua.
- XVI. eranskina: Kirol Ontziak eta Laketontziak Mantentzeko Lanetako oinarrizko lanbide-titulua.
- XVII. eranskina: Etxeko Jardueretako eta Eraikin Garbiketako oinarrizko lanbide-titulua.
- XVIII. eranskina: Okintzako eta Pastelgintzako oinarrizko lanbide-titulua.
- XIX. eranskina: Etxebizitzen Mantentze Lanetako oinarrizko lanbide-titulua.
- XX. eranskina: Elementu Metalikoen Fabrikazioko oinarrizko lanbide-titulua.

3.– Dekretuan heziketa-ziklo bakoitzari dagokion eranskinen 2.2 atalean adierazita daude titulu bakoitzeko Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalen kualifikazioen eta kompetentzia-atalen zerrendak.

4.– Dekretuan heziketa-ziklo bakoitzari dagokion eranskinen 6. atalean adierazita daude heziketa-ziklo bakoitzeko lanbide-moduluen eta kompetentzia-atalen arteko egokitasunak, haiek egiaztatu edo baliozkotu behar izanez gero.

5.– Dekretuan heziketa-ziklo bakoitzari dagokion eranskinen 4. atalean adierazita daude lanbide-heziketako zentroetan irakaslan garatu ahal izateko gutxienezko espazioak eta ekipamenduak. Horretaz gain, zentroek nahitaez bete behar dituzte zenbait arau; hain zuzen ere, aukera-berdintasunari buruzkoa, denentzako diseinuari eta irisgarritasun unibertsalari buruzkoa, lan-arriskuen prebentzioari buruzkoa, eta lanpostuko segurtasunari eta osasunari buruzkoa.

6.– Hemen adierazita daude Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren 42.4 artikuluan ezarrita dauden eta dekretu honen eranskinetan aipatzen diren eduki-bloke komunekin erlazionatutako modulu bakoitzeko irakasleen betekizunak: otsailaren 28ko 127/2014 Dekretuaren 20. artikulua, eta azaroaren 8ko 1834/2008 Errege Dekretuaren VI. eranskina (1834/2008 Errege Dekretua, azaroaren 8koa, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan, Batxilergoan, Lanbide Heziketan eta erregimen bereziko irakaskuntzetan irakasteko prestakuntza-baldintzak ezartzen dituen eta Bigarren Hezkuntzako irakaskuntza-kidegoen espezialitateak zehazten dituen, uztailearen 17ko 665/2015 Errege Dekretuak emandako idazketan –665/2015 Errege Dekretua, uztailearen 17koa, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan, Batxilergoan, Lanbide Heziketan eta araubide bereziko ikasketetan irakasteari buruzko eta irakasleen hasierako prestakuntzari eta Bigarren Hezkuntzako irakasle kidegoen espezialitateei buruzko xedapen jakin batzuk garatzen dituen–).

7.– Hemen adierazita daude heziketa-ziklo bakoitzeko gainerako moduluetan irakatsi behar duten irakasleen betekizunak: otsailaren 28ko 127/2014 Errege Dekretuaren 20. artikulua, eta dekretu honetan heziketa-ziklo bakoitzari dagokion eranskineko 5. atala.

4. artikulua.– Hezkuntza-ingurunera egokitzea.

1.– Ikastetxeak duen autonomia pedagogikoaren eta antolamendukoaren ildotik, hari dagokio bere Ikastetxearen Ikasketa Proiektua ezartzea, eta proiektu horretan ezarriko ditu bere irakas-kuntza-lanaren ezaugarriak eta nortasuna zehazteko, eta lanbide-moduluen programazioak prestatzeari buruzko irizpideak finkatzeko beharrezko erabakiak.

2.– Ikastetxearen ikasketa-proiektuaren arabera, ikastetxeko sailtako irakasleei dagokie Oinarrizko Lanbide Heziketako heziketa-zikloak osatzen dituzten lanbide-moduluen programa-zioak prestatzea eta onartzea. Horretarako, ezartzen diren helburu orokorrak izan behar dituzte kontuan; lanbide-modulu bakoitzean bildutako ikaskuntzaren emaitzak, ebaluazio-irizpideak eta edukiak errespetatu behar dituzte; eta irakaskuntzen erreferentziazko lanbide-profila hartu behar dute euskarri gisa.

XEDAPEN GEHIGARRIA.– Ikasteko metodologia berritzaileak.

Ikastetxeek aukera izango dute, duten autonomia pedagogikoaz eta antolamendukoaz baliatuta, eta ikasketa-proiektuko aurreikuspenen arabera, dekretu honen eranskinetan lanbide-moduluek duten iraupena zertxobait aldatzea proposatzen duten proiektuak prestatzeko, heziketa-zikloak emateari buruzko estrategietan eta metodologietan oinarrituta. Hori egin ahal izango da, baldin eta ez bada aldatzen haien mailakako banaketa, eta titulua sortzeko errege-dekretuan modulu bakoitzerako ezarri diren gutxieneko ordutegiak errespetatzen badira. Lanbide-heziketaren arloko eskumena duen sailburuordetzaren baimena beharko dute proiektuok.

AZKEN XEDAPENA.– Indarrean jartzea.

Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkarian argitaratu eta biharamunean jarriko da indarrean dekretu hau.

Vitoria-Gasteizen, 2016ko uztailaren 7an.

Lehendakaria,  
IÑIGO URKULLU RENTERIA.

Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburua,  
CRISTINA URIARTE TOLEDO.

## V. ERANSKINA, UZTAILAREN 7KO 104/2016 DEKRETUARENA

## ERAIKINAK ERABERRITU ETA MANTENTZEKO OINARRIZKO LANBIDE-TITULUA

## 1.– Tituluaren identifikazioa

Eraikinak Eraberritu eta Mantentzeko oinarrizko lanbide-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Eraikinen Eraberritzea eta Mantentze-lanak.
- Maila: Oinarrizko Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Eraikuntza eta Obra Zibila.
- Europako baliokidea: INSN-3.5.3. (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

## 2.– Lanbide-profila

## 2.1 Tituluaren konpetentzia orokorra.

Titulu honen konpetentzia orokorra da laguntza-lanak egitea eraikuntza-obretan, obra berrietan, eta birgaitze- eta eraberritze-obretan, bai eta estaldurak egiteko fabrika-lanak egitea, estaldura jarraituak aplikatzea, eta alikatatze-, zoladura- eta pintura-lanak egitea ere, adierazitako kalitatearekin lan eginez, laneko arriskuei aurrea hartzeko eta ingurumena babesteko arauak betez, eta ahoz eta idatziz komunikatuz gaztelaniaz eta, hala dagokionean, hizkuntza koofizialean, baita atzerriko hizkuntzaren batean ere.

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

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Fabrika eta estalkietako igeltserotzako eragiketa osagarriak .EOC271\_1. (872/2007 Errege Dekretua, uztailaren 2koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

- UC0276\_1: Eragiketa osagarriak egitea eraikuntza-obretan.
- UC0869\_1: Oreak, morteroak, itsasgarriak eta hormigoiak prestatzea.
- UC0142\_1: Estaltzeko fabrikak eraikitzea.
- UC0870\_1: Estalkietarako isurialde triangeluarrak eraikitzea.

b) Eraikuntzako estaldura jarraituetako eragiketa osagarriak .EOC272\_1. (872/2007 Errege Dekretua, uztailaren 2koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

- UC0276\_1: Eragiketa osagarriak egitea eraikuntza-obretan.
- UC0869\_1: Oreak, morteroak, itsasgarriak eta hormigoiak prestatzea.
- UC0871\_1: Eraikuntzako estalduretarako euskarriak saneatzea eta erregularizatzea.
- UC0872\_1: Zarpituak eta emokadurak aliritzira egitea.
- UC0873\_1: Eraikuntzan inprimazio eta pintura babesleak aplikatzea.

- Osatu gabeko lanbide-kualifikazioa:

Eraikuntzan estaldura arinak eta teknikoak egiteko oinarrizko eragiketak .EOC578\_1. (1548/2011 Errege Dekretua, urriaren 31koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

- UC0276\_1: Eragiketa osagarriak egitea eraikuntza-obretan.
- UC0871\_1: Eraikuntzako estalduretarako euskarriak saneatzea eta erregularizatzea.
- UC1903\_1: Igeltsu xaflatuzko plakak instalatzeko oinarrizko eragiketak egitea.

## 2.3 Lanbide-ingurunea

### 2.3.1 Hauek dira zeregin eta lanpostu aipagarrienak:

Oinarrizko igeltserotzako langilea.  
Igeltseroaren laguntzailea.  
Peoi espezializatua.  
Urbanizatzeko zoladurako laguntzailea.  
Zolatzailaren laguntzailea.  
Alikatatzailaren laguntzailea.  
Eskaiolistaren laguntzailea.  
Igeltsuginaren laguntzailea.  
Akaberak emateko laguntzailea.  
Paperezatzailearen laguntzailea.  
Pintorearen laguntzailea.  
Estaldura jarraituetako laguntzailea.  
Eraikinen oinarrizko mantentze-lanetako laguntzailea.

## 3.- Heziketa-zikloaren irakasgaiak

### 3.1 Tituluaren helburu orokorrak

- a) Eraikuntzako eraberritze-lanak burutzean, prozesuetako fase nagusiak identifikatzea. Lanpostua prestatzeko eta ekipamenduak eta tresnak prest uzteko eragiketen segida zehaztuko du.
- b) Eraikuntzako krokis eta plano sinpleak interpretatzea, zehaztasunak eta kotak identifikatuz, agindutako lana markatzeko eta burutzeko.
- c) Agregakinak eta zementuak nahastea eskuko ekipamenduen bidez. Horretarako, oreen, morteroen eta itsasgarrien osagaien proportzioak identifikatzea.
- d) Gainazalak prestatzeko eskuzko teknikak aplikatzea. Horretarako, ekipamendu eta berariazko tresnak erabiltzea era guztietako paramentuen euskarriak prestatzeko, aurreikusitako akaberaren arabera.
- e) Eskuzko teknikak erabiltzea azaleretan morteroak eta oreak aplikatzeko. Era guztietako paramentuen emokatzeko eta luzitzeko erabili ohi diren ekipamenduak eta tresnak erabiltzea.
- f) Behar diren baliabideak aukeratzea, ezarritako prozeduraren zehaztasunekin bat, trebeki eta segurtasunez erabiliz adreiluko edo blokeko fabrikak konpontzeko ekipamenduak eta tresnak.
- g) Materialak, bitarteko lagungarriak eta babesgarriak garraiatzeko, pilatzeko, desmuntatzeko, muntatzeko eta instalatzeko eragiketak egitea, trebeki eta segurtasunez erabiliz eraikuntzarekin lotutako ogibideei laguntzeko ekipamenduak eta tresnak.
- h) Eskuzko teknikak aplikatzea paramentuen prestatzeko eta horiei akabera emateko, trebeki eta segurtasunez erabiliz pintatzeko eta paperezatzeko erabili ohi diren tresnak.
- i) Esekitako plakak eusteko eskuzko teknikak aplikatzea, trebeki eta segurtasunez erabiliz eskaiolako sabai aizunak jartzeko erabili ohi diren tresnak.
- j) Materialak, bitarteko lagungarriak eta babesgarriak garraiatzeko, pilatzeko, desmuntatzeko, muntatzeko eta instalatzeko eragiketak egitea, trebeki eta segurtasunez erabiliz eraikuntza lanetan orokorrean laguntzeko ekipamenduak eta tresnak.
- k) Ingurune naturalean izaten diren gertakariak ulertzea ezagutza zientifikoa jakintza integratu baten moduan erabiliz; halaber, ezagutzaren eta esperientziaren eremuetan oinarrizko arazoak identifikatu eta konpontzeko metodoak ezagutu eta aplikatzea.
- l) Trebetasunak garatzea arazoak formulatu, planteatu, interpretatu eta konpontzeko; kalkulu matematikoaren arrazoinamendua aplikatzea gizartean eta lan-ingurunean moldatzeko, eta bere baliabide ekonomikoak kudeatzea.
- m) Giza gorputzaren funtzionamenduaren oinarrizko alderdiak identifikatu eta ulertzea eta horiek norberaren eta taldearen osasunarekin lotzea; gainera, higiena eta osasuna baloratzea bizitzan ohitura osungarriak garatu eta finkatzeko, zein inguruetan dauden kontuan hartuta.
- n) Natura-ondarearen zaintzarekin eta iraunkortasunarekin bat datozen ohiturak eta balioak

garatzea, eta izaki bizidunen eta natura-ingurunearen arteko elkarreragina ulertzea, horrela gizakien ekintzak ingurumenaren orekan dituen ondorioak baloratu ahal izateko.

ñ) Informazio-iturrien oinarrizko trebetasunak garatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ikuspegi kritikoz erabiltzea, ingurune pertsonal, sozial edo profesionalean informazioa lortu eta jakinarazteko.

o) Kultura- eta arte-ekoizpenen oinarrizko ezaugarriak ezagutzea, haien elementuak aztertzeo oinarrizko teknikak aplikatuz, errespetuz eta sentikortasunez jokatzeko kultura-aniztasunaren, ondare historiko-artistikoaren eta kultura- zein arte-adierazpenen aurrean.

p) Hizkuntza-trebetasun eta -abileziak garatu eta finkatzea eta eskatzen den zehaztasun, argitasun eta arintasun maila lortzea, gaztelaniari eta, hala badagokio, hizkuntza koofizialari buruzko ezagutzak erabiliz gizarte-ingurunean, eguneroko bizitzan eta lan-jardueran komunikatzeko.

q) Atzerriko hizkuntzan oinarrizko hizkuntza-trebetasunak garatzea, ahoz eta idatziz komunikatu ahal izateko eguneroko bizitzan eta lan-jardueran ohikoak eta aurreikustekoak diren egoeretan.

r) Gaur egungo gertakarien arrazoiak eta ezaugarriak ezagutzea, baita bilakaera historikoari eta banaketa geografikoari dagozkionak ere, gaur egungo gizartearen ezaugarriak azaltzeko.

s) Printzipio demokratikoetan oinarritutako balioak eta jokaerak garatzea, eta ohiko harreman sozialetan eta gatazken konponbide baketsuan aplikatzea.

t) Prestakuntzarako dauden baliabideak eta eskaintzak alderatu eta hautatzea bizialdi osoko ikaskuntzarako, horrela lan egoera berriei eta egoera pertsonal berriei egokitzeko.

u) Ekimena, sormena eta joera ekintzailea garatzea, baita norberarengan konfiantza izatea, parte hartzea eta ikuspegi kritikoa izatea ere, egoerak eta gorabeherak konpondu ahal izateko bai lan-jardueran bai eremu pertsonalean.

v) Lanak taldean egitea, nor bere betebeharrak hartuz, besteak errespetatuz eta beraiekin elkarlanean arituz, baita besteekiko tolerantziaz eta errespetuz ere, zereginak eraginkortasunez egiteko eta garapen pertsonalerako lagungarri izateko.

w) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informatzeko, komunikatzeko, ikasteko eta laneko zereginak errazteko.

x) Laneko eta ingurumeneko arriskuak lan-jarduerarekin erlazionatzea, norbera babesteko behar diren prebentzio-neurriak erabiltzeko xedez, eta beste pertsoneri eta ingurumenari kalterik ez egiteko.

y) Bere lanbide-jarduerako teknikak garatzea lanaren eraginkortasuna eta kalitatea ziurtatuz, eta, bidezkoa bada, laneko jardueretan hobekuntzak proposatzea.

z) Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua kontuan harturik, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

### 3.2 Lanbide-moduluak

Heziketa-ziklo honen moduluak honako hauek dira:

#### a) Eraikuntza aukera

KODEA	LANBIDE-MODULUA	ORDU-ESLEIPENA	IKASTAROA
3082	Oinarrizko igeltserotza	198	1
3083	Emokadurak eta luzituak	132	1
3084	Sabai aizunak	96	2
3085	Pintura eta papereztatzea	120	2
3086	Eraikinen eraberritzea eta oinarrizko mantentze-lanak	165	1
3087	Kanpo-zoladurako eta urbanizazioko lanak	132	1
E560	«Bistako» eraikuntzak	96	2
E561	Zeramikazko estaldurak	48	2

3009	Zientzia aplikatuak I	165	1
3019	Zientzia aplikatuak II	144	2
3011	Komunikazioa eta gizartea I	165	1
3012	Komunikazioa eta gizartea II	168	2
E800	Laneko prestakuntza eta orientabidea	53	2
3089	Lantokiko prestakuntza.	260	2
	Tutoretza eta orientabidea I	33	1
	Tutoretza eta orientabidea II	25	2
GUZTIRA		2.000	

## b) Barne-dekorazioa aukera

KODEA	LANBIDE-MODULUA	ORDU-ESLEIPENA	IKASTAROA
3082	Oinarrizko igeltserotza	198	1
3083	Emokadurak eta luzituak	132	1
3084	Sabai aizunak	96	2
3085	Pintura eta papereztatzea	120	2
3086	Eraikinen eraberritzea eta oinarrizko mantentze-lanak	165	1
3087	Kanpo-zoladurako eta urbanizazioko lanak	132	1
E562	Dekorazioko barne-estaldurak	144	2
3009	Zientzia aplikatuak I	165	1
3019	Zientzia aplikatuak II	144	2
3011	Komunikazioa eta gizartea I	165	1
3012	Komunikazioa eta gizartea II	168	2
E800	Laneko prestakuntza eta orientabidea	53	2
3089	Lantokiko prestakuntza.	260	2
	Tutoretza eta orientabidea I	33	1
	Tutoretza eta orientabidea II	25	2
GUZTIRA		2.000	

## 3.3 Lanbide-trebakuntzekiko lotura

Eraikinak Eraberritu eta Mantentzeko oinarrizko lanbide-titulua ezartzeko Dekretu honetan ezartzen den laneko arriskuen prebentzioari buruzko prestakuntza ebaluazio positiboarekin gainditzeak bermatu egiten du Eraikuntzako Lanbide Txartelean eskatutako jakintza-maila, Eraikuntzaren Sektoreko azpikontratazioa arautzen duen urriaren 18ko 32/2006 Legean ezarritako eskakizunen eta Eraikuntza Sektorearen 2007-2011 epealdiko Hitzarmen Orokorrean ezarrita dagoenaren arabera.

## 3.4 Moduluen garapena:

Lanbide-modulua: Oinarrizko igeltserotza  
Kodea: 3082



Kurtsoa: 1.a  
Iraupena: 198 ordu

#### A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Obra berriko obra-lekuak egokitzen ditu, eta horretarako honako hauek identifikatzen ditu: tresnak, pilatzeko baldintzak, materialak, bitarteko lagungarrien antolaketa eta materialak garraiatzeko denborak.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Jarduketa-tokiak identifikatu ditu, obra-lekuaren arabera.
- b) Prozesuan inplikaturako lekuak garbitu ditu.
- c) Hondakinak sailkatu eta bota ditu, jatorriaren arabera.
- d) Mozteko arriskua duten hondakinak desagerrarazi ditu.
- e) Akats eta anomaliarik ohikoenei erreparatu die, bai jatorri naturala dutenei bai ezartze prozesuaren ondoriozkoei.
- f) Jasotako zehaztapenei jarraituz seinaleztatu ditu jarduketa-tokiak.
- g) Bitarteko lagungarriak eta taldea babestekoak muntatu ditu.
- h) Materialak pilatu ditu eta banatu ditu, erabileraren arabera, jarduteko eritimoarekin bat.
- i) Lan-eremua oztoporik gabe mantendu du.

2.- Morteroak, igeltsu oreak eta itsasgarriak prestatzen ditu. Horretarako, dosifikazioak eta jarraibideak erlazionatzen ditu horien aplikazioekin.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Morteroen eta nahasketen osagaiak identifikatu ditu, aplikazioaren arabera.
- b) Honako hauek errespetatu ditu: dosifikazioa, agregatuaren granulometria, zementu mota, eta, morteroen kasuan, harea eta kare motak.
- c) Behar diren materialak prestatu ditu, eta dosifikazioa egiteko denborak errespetatu ditu.
- d) Prestatzeko bitartekoa aukeratu du, kantidadaren eta konposizioaren arabera.
- e) Prestaketa egin bitartean, kanpoaldeko tenperatura errespetatu du.
- f) Egiaztatu du nahasketak behar den homogeneotasuna duela.
- g) Erabili aurretik, nahasketaren testura eta hezetasuna egiaztatu du.
- h) Eskatutako segurtasunarekin eta kalitatearekin egin du lan erremintekin.
- i) Proposatutako jardueretan autonomiaz jardun du.
- j) Akatsen eta porroten aurrean erantzukizuna erakutsi du.

3.- Adreiluzko fabrikak egiten ditu, eragiketen segida ezagutuz, paramentu motaren arabera eta behar diren teknikak aplikatuz, eta adreiluak jarri aurreko trazadurak egiaztatuz edo eginez.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Egin beharreko fabrika-pareta mota identifikatu du (adreilu trinkoa, adreilu huts bikoitza, adreilu huts bakuna, aurrefabrikaturako blokea, besteak beste).
- b) Lehenbiziko ilara errespetatu du, zuinketaren arabera.
- c) Nibel-erregelen, soken eta gomen egoera egiaztatu du.
- d) Fabrikaren lautasuna egiaztatu du.
- e) Egiaztatu du albo-junturek behar den lodiera dutela, eta piezen antolaera bat datorrela egokia den aparailuarekin.
- d) Ingurumeneko baldintzak errespetatu ditu (tenperatura, hezetasuna, argia eta aireztatzea, besteak beste), eta pilatutako produktuak jartzeko prozedura ere bai.
- g) Hormen arteko lotura egiaztatu du.
- h) Karga-habeak behar bezala ezarri ditu baoetako buruetan.

i) Jarrera ordenatua eta metodikoa izan du.

4.- Emokadurak, luzituak eta zarpiatuak hedatzen ditu, eragiketen segida erlazionatuz paramentu motarekin eta materialaren ezaugarriekin.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Beharrezko materialak eta produktuak identifikatu ditu.
- b) Egin beharreko zarpiatu mota identifikatu du.
- c) Aplikazioko gutxieneko tenperatura errespetatu du.
- d) Paramentua hezetu du.
- e) Paramentua berdingida bertikalekin zuinkatu du.
- f) Errespetatu beharreko irtenguneak eta baoak prestatu ditu.
- g) Estaldura bukatuaren gutxieneko lodiera errespetatu du.
- h) Paramentuan, horma-atalak erregelarekin egin ditu.
- i) Horma-atala hezetu du estaldura aplikatu ondoren.
- j) Jarrera arduratsua eta lana hobetzeko interesa erakutsi du.

5.- Paramentuak alikatatzen ditu, denbora guztian kontuan hartuta euskarriaren nibelazioa, heltzea eta lautasuna.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Egiaztatu du euskarriak ez duela bizarrik eta bertikal dagoela.
- b) Materiala hezetu du, aldez aurretik behar den denboraz murgilduta.
- c) Zoru bukatuari dagokion nibel-erregela ezarri du.
- d) Izkina batetik hasita zuinkatu du paramentua.
- e) Mekanismoen baoen kajeatzea errespetatu du.
- f) Erremateko ingleteak, juntura-estalkiak eta izkinakoak jarri ditu.
- g) Behar diren piezak mozteko makinak erabili ditu.
- h) Lauza txikiak mozteko tresna erabili du.
- i) Alikatatutako gunean karesnea eman eta garbitu du.
- j) Egiten duen lanaren erantzukizuna bere gain hartu du.

6.- Zoladurak egiten ditu, denbora guztian kontuan hartuta euskarriaren nibelazioa, heltzea eta lautasuna.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Jarduketa azalera prestatu du, eta lurzorutik irteten diren elementuak babestu ditu.
- b) Aldez aurreko zuinketa errespetatu du.
- c) Aldez aurretik piezak hezetu ditu.
- d) Lokal itxietan, sarrerako ateetatik hasi da zoladura jartzen.
- e) Zoru bukatuari dagokion kota errespetatu du.
- f) Jarduketa azalerei akabera emateko behar diren piezak moztu ditu.
- g) Nibelazio geruzak hedatu ditu eta zementua hautsezatu du zoladura jarri aurretik.
- h) Aurreikusitako junturen tamainak eta antolaera errespetatu ditu.
- i) Amaierako karesnea aplikatu du eta azalera garbitu du.
- j) Laneko arriskuak identifikatu ditu, baita arrisku horiei aurrea hartzeko neurriak ere.

7.- Igeltserotza arloko laguntza ematen du iturgintzako, saneamenduko eta elektrizitate eta girotze arloetako instalazioetarako. Horretarako, trazadurak eta elementuak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Eraisteko eragiketak egin ditu.

- b) Erreterenak egin ditu paramentu bertikaletan edo lurzoruetan.
- c) Lurra trinkotu du, prestatu ahal izateko.
- d) Lekua garbitu du, lana egin ondoren.
- e) Lekua garbitu du, eta jarduketatik gelditutako hondakinak kendu egin ditu.
- f) Erlazionatutako ogibideen ekipamendu eta elementu batzuk finkatu ditu.
- g) Lortutako emaitzen arabera har daitezkeen neurri zuzentzaileak zehaztu ditu.

8.- Jarduerak egitean, laneko arriskuak prebenitzeko eta ingurumena babesteko protokoloak aplikatzen ditu.

#### Ebaluazio-irizpideak

- a) Sortutako hondakinak eta horien arriskugarritasuna identifikatu ditu
- b) Hondakinak biltegitatu eta manipulatu ditu.
- c) Hondakinak sailkatu ditu haien toxikotasunaren arabera, indarreko araudia erabiliz.
- d) Igeltserotza-lanetako jardueretan erabilitako segurtasun-bitarteko eta - ekipamenduak identifikatu ditu.
- e) Makinekin egindako lanetako arrisku egoerarik ohikoenak identifikatu ditu.
- f) Segurtasuneko bide-seinaleztapena egin du bide publikoan lanak egin direnean, bai epe luzekoak bai motzekoak.
- g) Kasu bakoitzerako egokiak diren babes elementuak eta segurtasun-ekipamenduak erabili ditu.
- h) Erabilitako makinen segurtasun espezifikoko arreta eta gomendio zehatzak identifikatu ditu.
- i) Toki itxietako laneko arriskurik ohikoenak identifikatu ditu, eta horiekin lotutako prebentzio- eta babes-neurriak erlazionatu ditu.

#### B) Edukiak:

##### 1.- Igeltserotza-lanetan obra-lekuak egokitzea

Tresnak eta mantentze-lanak: paleta, espatula, mazona, besteak beste.  
 Bitarteko lagungarriak: aldamiok, astoak, eskailerak, besteak beste.  
 Materialen zama-lanak, hornidura eta metaketa, motaren eta ezaugarrien arabera.  
 Materialetan akats eta anomalien atzematea.  
 Lan-eremuak seinaleztatzea.  
 Egokitzeko, hornitzeko eta kentzeko ekipamenduak erabiltzea.  
 Norbera babesteko ekipamenduak.  
 Behin-behineko obra-elementuak.  
 Laneko eta ingurumeneko arriskuak.  
 Banako eta taldeko prebentzio-neurriak.  
 Udalerriko arauak.

##### 2.- Oreak, morteroak eta itsasgarriak prestatzea

Dosifikaziorako argibideak interpretatzea.  
 Kubikatzea neurtzeko kalkulua.  
 Mortero aurre-dosifikatuaren emate-agiriak interpretatzea.  
 Zementuaren ezaugarriak eta motak, paramentuan aplikatzeko moduen arabera.  
 Elementu osagarriak identifikatzea, motaren eta ezaugarrien arabera.  
 Elementu osagarrien merkataritza-aurrekontua.  
 Akatsak eta anomaliak aurkitzea.  
 Hormigoi-makina txiki-txiki nahasketa egiteko teknikak.  
 Baheak erabiltzeko teknikak.  
 Legarraren eta harearen ezaugarriak.  
 Hormigoi-makina txiki-txiki erabiltzeko teknikak.  
 Segurtasuneko bitartekoak eta tresneria.

### 3.- Adreilu-fabrikak egitea

Egin beharreko hormak: karga, banaketa, ganbera eta gaineztatzeko eta handitzeko lauzak.

Horma motak: bereizteko trinkoa; barneko banaketa egiteko adreilu huts bikoitza; adreilu huts bakuna, aire ganberaduna eta estalkietako teilape-trenkada, euskarri dena.

Heltzeko teknikak, horma mota batzuetan eta besteetan.

Fabrika motak eta haien erabilera.

Horma egiteko teknikak, bertikaltasunari eta lautasunari eusten dietenak.

Nibel-erregelak eta gomak erabiltzeko teknikak.

Biltegitratzeko, manipulatzeko eta kontserbatzeko baldintzak.

Kokatzea, antolatzea eta espazioa optimizatzea.

Erabilitako tresnak eta makinak garbitzea eta mantentzea.

Altueran aritzeko segurtasuna eta arriskuen prebentzioa.

### 4.- Emokadurak, luzituak eta zarpiatuak hedatzea

Emokadura eta morteroen ezaugarriak eta motak: igeltsu beltzeko emokadurak, luzitu zuriak eta estaltzeko zementuzko morteroak. Horma-atalen arteko jarraitutasunerako teknikak.

Neurtzeko eta azalerak kalkulatzeko teknikak.

Berdingidatzeko erregelak erabiltzeko teknikak.

Materiala horma-atalean eskuz jaurtitzea.

Jaurtitzeko eskuzko tresnak erabiltzeko teknikak. Erremintak zaintzeko teknikak:

Aurpegirako segurtasuneko bitartekoak eta tresneria.

### 5.- Paramentuak alikatatzea

Kota eta guztiko igeltserotzako planoak interpretatzea.

Nibelaziorako eta neurketarako lanabesak.

Zeramikako piezen ezaugarriak eta motak.

Paramentuak zuinkatzeko teknikak. Ezaugarriak eta egikaritzeko ordena.

Piezak jartzeko teknikak.

Pieza mota batzuen eta besteen ezaugarriak eta haien arteko aldeak.

Lauzatxoak mozteko ebakigailua erabiltzeko teknikak.

Izkinakoen ezaugarriak.

Norbera babesteko baldintzak.

### 6.- Zolatze-lanak egitea:

Kota eta guztiko igeltserotzako planoak interpretatzea.

Nibelazio-oreak erabiltzeko teknikak.

Zoladura mozteko ebakigailuak erabiltzeko teknikak.

Nibelaziorako, neurketarako eta azalerak kalkulatzeko lanabesak.

Zoladura zuinkatzeko teknikak.

Zoladura batzuen eta besteen ezaugarriak.

Egikaritze-ordenarako teknikak.

Eskuzko ebakigailua edo ebakigailu elektrikoa erabiltzeko teknikak.

Norbera babesteko baldintzak.

Produktu kimikoen manipulazioa. Segurtasuneko datu-fitxa. Sinbologia.

### 7.- Igeltserotzarako laguntzak

Kutxak eta erretenak markatzeko teknikak.

Iturgintzari laguntzeko teknikak.

Elektrizitate arloari laguntzeko teknikak.

Klimatizazio arloari laguntzeko teknikak.

Eskuzko tresna txikiak eta elektrikoak erabiltzea: mazoak, pikatxoak, etab.  
 Hondakinak sailkatzeko teknikak.  
 Hondakinak husteko teknikak.  
 Elementuak markatzea.  
 Bitarteko lagungarriak jartzea: eskailerak, aldamiok, etab. Elementuak desmuntatu eta muntatzeko ordena.  
 Segurtasun-baldintzak.

#### 8.- Igeltserotza-lanetako arriskuen prebentzioa

Seinaleztapenerako eta segurtasunerako bitartekoak.  
 Herri bidean egindako lanekin lotutako arriskuak. Makinek eta materialek eragindako istripuak.  
 Segurtasuna zangen egindako lanetan.  
 Obren eremua seinaleztatzea. Espazio itxi moten definizioa.  
 Espazio itxietako lanekin lotutako arriskuak. Istripuen sorbururik ohikoenak.  
 Prebentzio-neurriak.  
 Jarduerarako, norbera eta taldea babesteko ekipamendu espezifikoak erabiltzea.

Lanbide-modulua: Emokadurak eta luzituak  
 Kodea: 3083  
 Kurtsoa: 1.a  
 Iraupena: 132 ordu

#### A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Obra-lekuak egokitzen ditu, egin beharreko lanak azaltzen ditu, eta ekipamenduak eta materialak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ereduko lan-eremuen ezaugarriak deskribatu ditu.
- b) Azaldu du zer segurtasun-neurri aplikatu behar diren, erabiltzen diren materialekin eta sortutako hondakinekin.
- c) Paramentuek dituzten ezaugarriak eta irregulartasunak identifikatu ditu.
- d) Obra-lekua prestatzeko lanak deskribatu ditu.
- e) Paramentuetako azalerak erregularizatu ditu, teknika hauek erabiliz: pikatzea, zigilatzea, sare metalikoa, etab.
- f) Jarduketa-eremuak seinaleztatu ditu.
- g) Bitarteko lagungarriak eta taldea babestekoak muntatu ditu.
- h) Materialak metatu eta banatu ditu, erabileraren eta lan kargaren arabera.
- i) Eraikuntzarekin loturik, laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak aplikatu ditu.
- j) Lan-eremua ordenatuta, garbi eta seguru mantendu du.

2.- Igeltsu, eskaiola eta itsasgarri oreak prestatzen ditu. Horretarako, dosifikazioak eta jarraibideak erlazionatzen ditu horien aplikazioekin.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Nahasketen materialak eta osagaiak identifikatu ditu, aplikazioaren arabera.
- b) Ezarritako dosifikazioa errespetatu du.
- c) Nahasketa prestatu du, eta adierazitako dosifikazioaren arabera denbora errespetatu du.
- d) Prestaketak bereizi ditu, geroko aplikazioaren arabera.
- e) Prestaketako tenperatura errespetatu du.
- f) Nahasketaren ezaugarriak egiaztatzen ditu (homogeneotasuna, testura, hezetasuna, etab.).

- g) Tresna egokiak erabili ditu.
- h) Oreen prestaketarekin loturik, laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak aplikatu ditu.
- i) Prozesuko faseetan autonomiaz aritu da.

3.- Igeltsuzko luzituak eta emokadurak aliritzira hedatzen ditu, eta prozesuan egin ohi diren lanak azaltzen ditu, paramentu motaren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Honakoak aukeratu ditu: materialak, lanabesak, tresnak, laguntzarako bitartekoak eta norbera babesteko ekipamenduak.
- b) Laguntzarako bitartekoak eta taldea babestekoak instalatu ditu.
- c) Paramentua zuinkatu du, mira bertikalak jarriz ertzetan, izkinetan, irtenguneetan eta baoetan.
- d) Aplikatzeko gutxieneko tenperatura errespetatu du, eta euskarriaren hezetasuna egiaztatu, ingurumeneko baldintzen arabera.
- e) Estalduraren gutxieneko lodiera errespetatu du.
- f) Egiturako junturak errespetatu ditu.
- g) Paramentuen arteko elkarketak egin ditu.
- h) Paramentuaren lautasuna egiaztatu du, ezarritako tolerantzien arabera
- i) Egindako lanaren neurketa egin du.
- j) Egunaren akaberako mantentze-lanak egin ditu, erabilitako ekipamenduetan, eta lan-eremua garbitu du.
- k) Eraikuntzarekin loturik, laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak aplikatu ditu.

4.- Igeltsuzko luzituak eta emokadurak berdingiden bitartez hedatzen ditu, eta prozesuan egin ohi diren lanak azaltzen ditu, paramentu motaren eta egoeraren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Honakoak aukeratu ditu: materialak, lanabesak, tresnak, laguntzarako bitartekoak eta norbera babesteko ekipamenduak.
- b) Laguntzarako bitartekoak eta taldea babestekoak instalatu ditu.
- c) Paramentua zuinkatu du mira bertikalak jarriz ertzetan, izkinetan, irtenguneetan eta baoetan, berdingidak banatuz paramentuaren azaleraren gainean, ezarritako kadentziaren arabera.
- d) Kaxei berdingidak aplikatu dizkie, igeltsua eskuz edo jaurtiz aplikatu ondoren.
- e) Paramentua zuinkatu du, mira bertikalak jarriz ertzetan, izkinetan, irtenguneetan eta baoetan.
- f) Aplikatzeko gutxieneko tenperatura errespetatu du, eta euskarriaren hezetasuna egiaztatu, ingurumeneko baldintzen arabera.
- g) Estalduraren gutxieneko lodiera errespetatu du.
- h) Egiturako junturak errespetatu ditu.
- i) Paramentuen arteko elkarketak egin ditu.
- j) Paramentuaren lautasuna egiaztatu du, ezarritako tolerantzien arabera.
- k) Egindako lanaren neurketa egin du.
- l) Egunaren akaberako mantentze-lanak egin ditu, erabilitako ekipamenduetan, eta lan-eremua garbitu du.
- m) Eraikuntzarekin loturik, laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.- Obra-lekuak egokitzea

Tresnen erabilera eta mantentze-lana: igeltsero-pikotxak, mazoak, hotzeko zizelak, paleta,

espatula, besteak beste.

Bitarteko lagungarrien muntaketa eta desmuntaketa: aldamiok, astoak, artazi-eskailerak, besteak beste.

Estali beharreko paramentuen egokitasuna.

Paramentuetan irregularitasun eta patologiak detektatzea.

Paramentuak egokitzeko teknikak: pikatzea, zigilatzea eta sare metalikoa, besteak beste.

Lan-eremuak seinaleztatzea. Behin-behineko obra-elementuak.

Laneko eta ingurumeneko arriskuak.

Segurtasuneko eta osasunerako baldintzak, zamalanetan eta materialen horniduran eta metaketan.

Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

Banako eta taldeko prebentzio-neurri eta ekipamenduak.

## 2.- Igeltsu eta eskaiola oreak prestatzea

Igeltsu eta eskaiola motak: ezaugarriak eta propietateak.

Igeltsuek eta eskaiolak merkataritzan duten itxura. Identifikazioa. Europako markak. Kalitate-markak eta -zigiluak.

Dosifikazioa interpretatzea. Ehunekoa. Estalduraren erresistentziaren aldakortasuna, jarritako uraren arabera.

Orearen osagaien kubikatzea zehaztea.

Ontzietan nahasteko teknikak: eskuzkoak eta mekanikoak.

Orea entregatzea: garraioa eta lanaren jarraitutasunerako denborak, bai eta orea erabilgarri egoteko denborak ere.

Tresnak eta erremintak mantentzea. Lan-eremua garbitzea.

Hondakinak metatzea eta desagerraraztea. Ingurumena babestea.

Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

Segurtasuna eta osasuna: garraioa, ergonomia eta babesak.

## 3.- Luzituak eta emokadurak alirizira hedatzea

Euskarriaren morfologia eta egoera: fabrika motak, egonkortasuna, erresistentzia, porositatea, estankotasuna eta tenperatura.

Emokadurak eta luzituak: motak, konposizioa, lodiera, azalerako akabera, estekadura eta lehortzea.

Tresnak eta erremintak. Erabiltzeko prozedurak. Mirak, berdingidak, nibelak eta plomatutakoak. Erabiltzeko prozedurak.

Materiala horma-atalean ezartzea: eskuz eta jaurtiz.

Horma-atalen eta obra-lekuen arteko jarraitutasunerako teknikak: soberako materiala moztea eta kentzea, junturak heztea.

Instalazioekiko elkarketak. Junturak eta haien tratamendua.

Gainazaleko akabera eta perdoiak.

Egikaritutako azalera neurtzea.

Lanabesak, erremintak eta bitarteko osagarriak mantentzea.

Hondakinak metatzea eta desagerraraztea. Ingurumena babestea.

Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

Azalerak eta horiek neurtzeko irizpideak zehaztea.

Segurtasunerako ekipamenduak: banakakoak eta taldekakoak.

## 4.- Luzituak eta emokadurak berdingidekin hedatzea

Euskarriaren morfologia eta egoera: fabrika motak, egonkortasuna, erresistentzia, porositatea, estankotasuna eta tenperatura.

Mirak, berdingidak, nibelak eta plomatutakoak.

Erabiltzeko, jartzeko eta kentzeko prozedurak.

Tresnak eta erremintak. Motak. Erabiltzeko teknikak.  
 Materiala horma-atalean ezartzea: eskuz eta jaurtiz.  
 Kaxei berdingida aplikatzea.  
 Profileria ezkutua ertzetan.  
 Jarraitutasun teknikak: horma-atalak eta obra-lekuak.  
 Junturak eta haien tratamendua.  
 Akaberen azaleko akatsak: detektatzea, identifikatzea eta konpontzea.  
 Lanabesak, erremintak eta bitarteko osagarriak mantentzea.  
 Hondakinak metatzea eta desagerraraztea. Ingurumena babestea.  
 Egikaritutako zeregina neurtzea. Neurtzeko irizpideak.  
 Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.  
 Segurtasunerako ekipamenduak: banakakoak eta taldekakoak.  
 Lanbide-jarduketako lege-eremuak. Eraikuntza sektoreko hitzarmen orokorra.

Lanbide-modulua: Sabai aizunak

Kodea: 3084

Kurtsoa: 2

Iraupena: 96 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Sabai aizun jarraituak jartzen ditu, eta erlazioak egiten ditu batetik materialen eta gauzatze-tekniken eta bestetik euskarriaren ezaugarrien eta euskarri motaren artean.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sabai aizun jarraituen ezaugarriak eta eraikuntzarako aplikazioak deskribatu ditu.
- b) Sabai aizunak ezartzeko eragiketak deskribatu ditu, euskarri-sistemaren arabera.
- c) Tresnak eta bitarteko lagungarriak aukeratu ditu, egin beharreko lanaren arabera.
- d) Bitarteko lagungarriak eta taldekako babeserako bitartekoak muntatu ditu.
- e) Materiala metatu eta banatu du, aurreikusitako lan zamaren arabera.
- f) Zuinketarako mailak trazatu ditu.
- g) Ainguratze puntuak banatu ditu, jasotako zehaztapenen arabera.
- h) Egiatzatu du forjaketaren beheko aldeko eta zorurako altuerak bat datozela ezarritako neurriekin.
- i) Piezak moztu ditu, ahalik eta material gutxiena galduz alferrik.
- j) Gidatarako eta euskarritarako berdingidak nibelatu ditu.
- k) Eskaiolazko sabai aizun jarraituak jartzean, perimetroko junturak errespetatu ditu.
- l) Egindako lanaren neurketa egin du.
- m) Erlazionatutako lanak baloratu ditu, eskuko bitartekoak edo bitarteko informatiko errazak erabiliz.
- n) Lan-eremua ordenatuta, garbi eta seguru mantendu du.
- ñ) Eraikuntzarekin loturik, laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentziorari buruzko arauak aplikatu ditu.

2.- Plakazko sabai aizunak jartzen ditu, eta erlazioak egiten ditu batetik materialen eta gauzatze-tekniken eta bestetik euskarriaren ezaugarrien eta euskarri motaren artean.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Plakazko sabai aizunen ezaugarriak eta eraikuntzarako aplikazioak deskribatu ditu.
- b) Lanabesak, erremintak, eusteko sistema eta bitarteko lagungarriak aukeratu ditu, egin beharreko lanaren arabera.
- c) Tresnak eta bitarteko lagungarriak aukeratu ditu, egin beharreko lanaren arabera.



- d) Bitarteko lagungarriak eta taldekako babeserako bitartekoak muntatu ditu.
- e) Materiala metatu eta banatu du, aurreikusitako lan zamaren arabera.
- f) Zuinketarako mailak trazatu ditu.
- g) Ainguratze puntuak banatu ditu, aurreikusitako euste-sistemaren arabera.
- h) Egiatzatu du forjaketaren beheko aldeko eta zorurako altuerak bat datozela ezarritako neurriekin.
- i) Aurreikusitako diseinuaren arabera moztu ditu piezak.
- j) Profilak moztu ditu (lehen eta bigarren mailakoak) ahalik eta material gutxien galduz alferrik.
- k) Gidatarako eta euskarritarako berdingidak ezarri ditu, behar bezala nibelatuak, egin beharreko sabai faltsua lerrokatzeko.
- l) Diseinuaren banaketa modularra errespetatu du, instalazioetako elementu integratuei dagokienez.
- m) Egindako lanaren neurketa egin du.
- n) Erlazionatutako lanak baloratu ditu, eskuko bitartekoak edo bitarteko informatiko errazak erabiliz.
- ñ) Plaken, esekiduren eta profilen hondarrak kendu ditu, segurtasun-baldintzak eta ingurumena errespetatzekoak betez.
- o) Eraikuntzarekin loturik, laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak aplikatu ditu.

3.- Moldurak eta bestelako apainketa-elementuak jartzen ditu, elkarren artean erlazionatuz batetik materialak eta gauzatze-teknikak eta bestetik aurreikusitako euskarriaren ezaugarriak eta akabera funtzionalaren eta estetikoaren ezaugarriak.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Moldurak jartzeko lanak eta barne dekorazioko aplikazioak deskribatu ditu.
- b) Mugikortasunari eta segurtasunari dagokienez lan-eremuak zer baldintza bete behar dituen ezarri du.
- c) Lanabesak, erremintak, eusteko sistema eta bitarteko lagungarriak aukeratu ditu, egin beharreko lanaren arabera.
- d) Egiatzatu du euskarriak badituela behar diren hezetasun eta garbitasun baldintzak.
- e) Bitarteko lagungarriak eta taldekako babeserako bitartekoak muntatu ditu.
- f) Materiala metatu eta banatu du, aurreikusitako lan zamaren arabera.
- g) Zuinketa mailak trazatu ditu, honako hauek berrmatuz: lerrokadura, horizontaltasuna, eta jarritako elementuak zentratu egotea.
- h) Finkatze- edo ainguratze-puntuak banatu ditu, horrela molduren, apainduren eta gisa horretako instalazioen egonkortasuna bermatzeko.
- i) Aurreikusitako diseinuaren arabera jarri ditu piezak (moldurak, beira-zumitzak, zurburuak, arrosarioak, girlandak eta floriak, besteak beste).
- j) Materiala ahalik eta gutxien alferrik galduz moztu ditu piezak.
- k) Molduren kokaleku eta izaeren araberrako itsasgarri edo ainguratze egokiak erabili ditu, fabrikatzaileak zehaztutako jarraibideen arabera.
- l) Junturak eskaiola orearekin erreparatu ditu, jarritako elementuaren jarraitutasuna lortzeko.
- m) Egindako lanaren neurketa egin du.
- n) Erlazionatutako lanak baloratu ditu, eskuko bitartekoak edo bitarteko informatiko errazak erabiliz.
- ñ) Molduren eta ainguratzeen hondarrak kendu ditu, segurtasun-jarraibideak eta ingurumena errespetatzekoak betez.
- o) Eraikuntzarekin loturik, laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak aplikatu ditu.

4.- Sabai aizunak eta moldurak jartzeko aurrekontuak egiten ditu, materialen eta baliabideen kostua identifikatuz, baita prozesuaren zailtasunak ikusiz ere.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Obraren elementuak eta dokumentazio grafikoa erlazionatu ditu.
- b) Oinarrizko neurketako bitartekoak erabili ditu.
- c) Egin beharreko zaharberitzearen neurriak hartu ditu.
- d) Jarduketarako behar diren materialak zein diren finkatu du.
- e) Hondakinen gutxi gorabeherako kubikazioa kalkulatu du.
- f) Behar den materialaren kantitatea eta prezioa kalkulatu ditu.
- g) Jarduketak eskatzen duen denbora kalkulatu du.
- h) Horretarako zailtasunak adierazi ditu.
- i) Lehendik diren instalazioak desmuntatzeko kostua baloratu du.
- j) Fakturak egin ditu, aurrekontuaren arabera, eta egon litezkeen desbideratzeak justifikatu, betiere betebeharrak legalak betez.
- k) Aurrekontua egiteko oinarrizko aplikazio informatikoak erabili ditu.

B) Edukiak:

1.- Sabai aizun jarraituak jartzea:

Lanabesak, erremintak eta bitarteko lagungarriak: motak, ezaugarriak, mantentzea eta erabilera.

Materialak: ezaugarriak, motak eta propietateak.

Zuinketak: metodoak, nibelatzea eta trazadura.

Eskaiola plakak jartzea. Ainguratzeko sistemak. Mozketak eta inglete-lanak: metodoak eta aplikazioak.

Plantxen junturak erreparatzea: prozedura eta aplikazioa. Perimetroko junturak: eginkizunak, motak eta gauzatzea.

Sabai aizun jarraituen patologia, jartzearen zioz.

Planoak interpretatzea: eskalak, oinplanoak eta sekzioak.

Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

Banako eta taldeko prebentzio-neurri eta ekipamenduak.

2.- Plakazko sabai aizunak jartzea

Lanabesak, erremintak eta bitarteko lagungarriak: motak, ezaugarriak, erabilera eta kontserbazioa.

Plaka motak: ezaugarriak, morfologia, propietateak.

Zuinketak: metodoak, nibelatzea eta trazadura.

Profileria motak: agerikoa, erdi ezkutua eta ezkutua.

Eusteko egitura: lehen mailakoa, lehen eta bigarren mailakoa. Esekitze motak: eusteko egitura, forjatua.

Plakak eta profilak moztea eta horien inglete-lanak egitea: metodoak eta aplikazioa.

Modulazioa eta instalazio integratuak.

Perimetroko junturak: eginkizunak, motak eta gauzatzea.

Plakazko sabai aizunen patologia, jartzearen zioz.

Planoak interpretatzea: eskalak, oinplanoak eta sekzioak.

Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

Banako eta taldeko prebentzio-neurri eta ekipamenduak.

3.- Moldurak eta beste apaindura batzuk jartzea

Lanabesak, erremintak eta bitarteko lagungarriak: motak, ezaugarriak, erabilera eta mantentze-lana.

Materialak: ezaugarriak, motak eta propietateak.

Zuinketak: metodoak, nibelatzea, trazadura.  
 Moldura zuzenak jartzea: moldurak, beira-zumitzak.  
 Ainguratu eta finkatzeko sistemak.  
 Moldura kurbatuak: kordioak, arrosarioak. Ainguratu eta finkatzeko sistemak.  
 Girlandak eta plafoiak jartzea. Ainguratu eta finkatzeko sistemak.  
 Mozketak eta inglete-lanak: metodoak eta aplikazioak.  
 Molduretan eta apaindura elementuetan junturak erreparatzea: prozedura eta aplikazioa.  
 Molduren eta apaindura elementuen patologia, jartzearen zioz.  
 Planoak interpretatzea: eskalak, distantziak, oinplanoak eta sekzioak.  
 Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.  
 Banako eta taldeko prebentzio-neurri eta ekipamenduak.

#### 4.- Sabai aizunak jartzeko lanen balorazioa

Materialak eta lanak zehaztea sabai faltsuak jartzearekin lotutako baldintzen agirian.  
 Lanen neurketa. Obrako neurketa. Plano gaineko neurketa. Neurketa-irizpideak aplikatzea.  
 Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako zehaztapenen eskakizunak.  
 Lanak partidatan bereiztea.  
 Materialak, soldadak eta bitarteko osagarriak baloratzea.  
 Aurrekontuak egitea. Eskuzko kalkulu prozedurak erabiltzea. Aplikazio informatikoak.

Lanbide-modulua: Pintura eta papereztatzea

Kodea: 3085

Kurtsoa: 2

Iraupena: 120 ordu

#### A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Inprimazioak aplikatzen ditu paramentuetan eta beste azalera batzuetan, eta erlazioak egiten ditu batetik materialen eta gauzatze-tekniken eta bestetik euskarriaren ezaugarrien eta akabera motaren artean.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Euskarrien ezaugarriak deskribatu ditu.
- b) Tresnak eta bitarteko lagungarriak aukeratu ditu, egin beharreko lanaren arabera.
- c) Bitarteko lagungarriak eta taldekako babeserako bitartekoak muntatu ditu.
- d) Materialak hautatu ditu jasotako jarraibideen arabera.
- e) Aurreikusitako akaberaren arabera egokitu du euskarria.
- f) Babeserako bitartekoak erabili ditu, hautsik ez askatzeko.
- g) Ezarritako pintura aplikatzeko edo papereztatze prozesuaren aurreko inprimazio-lanak egin ditu.
- h) Inprimazioaren kalitatea egiaztatu du ikusiz edo ukituz.
- i) Akatsak konpontzeko teknikak aplikatu ditu.
- j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.
- k) Lan-eremua ordenatuta, garbi eta seguru mantendu du.

2.- Barneko paramentuak kola-pinturarekin margotzen ditu, behar diren lanak deskribatzen ditu eta egokiak diren teknikak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kola-pinturaren ezaugarriak eta haren aplikazioak deskribatu ditu
- b) Behar diren baliabideak aukeratu ditu (tresnak, bitarteko lagungarriak, materialak,

errendimendua, etab.).

c) Fabrikatzailearen jarraibideak betez prestatu eta kontserbatu ditu nahasketak (tenperatura, hezetasuna, dosifikatzea, etab.).

d) Aplikatzerakoan, kolorea doitu du.

e) Eskatutako loditasunarekin lortu du nahasketa.

f) Hala egokitu denean, euskarriaren gainazalean hondoko eskualdia aplikatu du, beharrezkoa den kalitateaz.

g) Lehortzeko denborak errespetatu ditu.

h) Gainerako eskualdiak teknika egokiarekin aplikatu ditu (brotxa, arrabola edo pistola), euskarriaren ezaugarriak kontuan hartuz.

i) Egiaztatu du pintatutako paramentuek zehaztutako kolore-ezaugarriak dituztela.

j) Pintatutako paramentuek lerradurarik, pitzadurarik, altxaturik edo poltsarik ez dutela eta uniformetasuna dutela egiaztatu du.

k) Egindako lanaren neurketa egin du.

l) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.

m) Erlazionatutako lanak baloratu ditu, eskuko bitartekoak edo bitarteko informatiko errazak erabiliz.

3.- Azalera pintura plastikoarekin margotzen ditu, behar diren lanak deskribatzen ditu eta egokiak diren teknikak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pintura plastikoaren ezaugarriak eta haren aplikazioak deskribatu ditu.

b) Behar diren baliabideak aukeratu ditu (lanabesak, erremintak, bitarteko lagungarriak, materialak, etab.).

c) Fabrikatzailearen jarraibideak betez prestatu eta kontserbatu ditu nahasketak (tenperatura, hezetasuna, dosifikatzea, errendimendua, etab.).

d) Aplikatzerakoan, kolorea doitu du.

e) Eskatutako loditasunarekin lortu du nahasketa.

f) Hala egokitu denean, euskarriaren gainazalean hondoko eskualdia aplikatu du, beharrezkoa den kalitateaz.

g) Lehortzeko denborak errespetatu ditu.

h) Gainerako eskualdiak teknika egokiarekin aplikatu ditu (brotxa, arrabola edo pistola), euskarriaren ezaugarriak kontuan hartuz.

i) Egiaztatu du pintatutako paramentuek zehaztutako kolore-ezaugarriak dituztela.

j) Pintatutako paramentuek lerradurarik, pitzadurarik, altxaturik edo poltsarik ez dutela eta uniformetasuna dutela egiaztatu du.

k) Egindako lanaren neurketa egin du.

l) Erlazionatutako lanak baloratu ditu, eskuko bitartekoak edo bitarteko informatiko errazak erabiliz.

m) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.

4.- Goi-mailako dekorazioko pintura-teknikak aplikatzen ditu, eta patinak eta lausodurak, tanponatuak, zerrendak eta bestelako apaindurak lortzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Goi-mailako dekorazioko pintura egin du agregakinezko eta flokuluzko karga eta pigmentazioak eta bestelakoak erabiliz, ahal dela akabera-geruzaren gainean paleta edo espatulak erabiliz aplikatzeko, paramentu edo azalera bertikal baten gainean.

b) Produktuen fitxa teknikoak eta lanen norainokoari buruz egokiak diren argibideak identifikatu ditu.

- c) Lanak egiteko beharrezkoak diren erremintak eta lanabesak hautatu ditu.
- d) Euskarriaren eta pinturaren baldintzek beharrezkoa den kalitatea lortu arte prestaketa eta aplikazioa egiteko aukera ematen dutela egiaztatu edo baieztatu du.
- e) Inprimazioak eta pinturak aplikatu ditu, eskatutako errendimendu eta kalitatearekin.
- f) Lortutako akaberaren kalitatea berrikusi du.
- g) Erabilitako ekipamenduei lanaldi-amaierako mantentze-eragiketak aplikatu dizkie.
- h) Lausodura egin du, eta horretarako, akabera-geruzarako, aurretiazko geruzenak ez diren lanabesak erabili ditu.
- i) Tanponatua aplikatu du, eta zerrenda egin du txantiloia erabiliz, paramentu edo azalera bertikal baten gainean; horretarako, txantiloia-aren posizioa doitu du lan-eremuaren goiko aldearen arabera, eta tanponatua gainerako eremuaren arabera doitu du, kokapen simetrikoaz.

5.- Barneko paramentuak papereztatzen ditu; behar diren lanak deskribatzen ditu eta egokiak diren teknikak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Materialaren beharrianak aurreikusi ditu, barnean direla hausturen edo hondakinen ziozko gehigarriak.
- b) Behar diren baliabideak aukeratu ditu (lanabesak, erremintak, bitarteko lagungarriak, materialak, etab.).
- c) Paramentua markatu du, zerrenden bertikaltasuna eta kokapena zehazturik.
- d) Ezaugarri geometriko bereziak dituzten elementuak papereztatzeari konponbidea eman dio.
- e) Itsasgarria behar diren proportzioekin prestatu du.
- f) Paramentuaren altueraren eta ezaugarri geometriko berezien arabera moztu ditu paper zerrendak.
- g) Paperari eta paramentuari behar den itsasgarri kantitatea jarri die, euskarriaren izaera kontuan harturik.
- h) Paper zerrenden bertikaltasuna egiaztatu du.
- i) Egiaztatu du ez dagoela hausturarik, tolesdurarik ez aire poltsarik.
- j) Zerrenden arteko lotura egiaztatu du, baita papereko marrazkiak bat datozela ere.
- k) Egindako lanaren neurketa egin du.
- l) Erlazionatutako lanak baloratu ditu, eskuko bitartekoak edo bitarteko informatiko errazak erabiliz.
- m) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.

6.- Margotzeko eta papereztatzeko aurrekontuak egiten ditu, materialen eta baliabideen kostua identifikatuz, baita prozesuaren zailtasunak ikusiz ere.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Obraren elementuak eta dokumentazio grafikoa erlazionatu ditu.
- b) Oinarrizko neurketako bitartekoak erabili ditu.
- c) Egin beharreko zaharberitzearen neurriak hartu ditu.
- d) Jarduketarako behar diren materialak zein diren finkatu du.
- e) Hondakinen gutxi gorabeherako kubikazioa kalkulatu du.
- f) Behar den materialaren kantitatea eta prezioa kalkulatu ditu.
- g) Jarduketak eskatzen duen denbora kalkulatu du.
- h) Horretarako zailtasunak adierazi ditu.
- i) Lehendik diren instalazioak desmuntatzeko kostua baloratu du.
- j) Fakturak egin ditu, aurrekontuaren arabera, eta egon litezkeen desbideratzeak justifikatu, betiere betebeharrak legalak betez.
- k) Aurrekontua egiteko oinarrizko aplikazio informatikoak erabili ditu.

## B) Edukiak:

### 1.- Inprimazioen aplikazioa

Lanabesak, erremintak eta bitarteko lagungarriak: motak, ezaugarriak, mantentzea eta erabilera. Igeltsuzko, zementuzko eta igeltserotzako paramentuen ezaugarria eta propietateak.

Paramentuen oinarritzko patologia: detektatzea, identifikatzea eta tratatzea.

Paramentuak egokitzeko teknikak: garbitzea, desugertzea, arraspatzea, zigilatzea eta sare metalikoa, besteak beste.

Paramentuen gaineko inprimazioak: igeltsuak, pinturak, kartoi-igeltsuak. Zuraren gaineko inprimazioak: adabegiak. Mikroorganismoak, intsektuak, koloregalduak eta geruzak. Jarduteko prozedurak.

Euskarri metalikoen gaineko inprimazioak: oxidoak, pinturak eta koipeak. Lan-metodoak.

Behin-behineko obra-elementuak. Lan-eremuak seinaleztatzea. Laneko eta ingurumeneko arriskuak.

Materialez hornitzea eta materialak deskargatzea eta metatzea.

Banako eta taldeko prebentzio-neurri eta ekipamenduak.

### 2.- Kola-pintura aplikatzea

Kola pinturaren osaera eta propietateak. Aplikatzeko eremuak. Fabrikatzailearen jarraibideak.

Lanabesak, erremintak eta bitarteko lagungarriak: motak, ezaugarriak, erabilera eta kontserbazioa.

Produktuaren kalitatea. Europako markak, kalitate zigilu eta agiriak. Kolorea. Kolore-zerrenda. Akaberako kolorea. Argia.

Nahasketak aztertzea. Errendimenduak. Koloreak.

Kolore-nahasteak egitea: prozedurak eta denborazkotasuna. Pintura-laginak egikaritzea: kokalekua, kopurua eta neurriak. Soslaiak babestea: babestu beharreko elementuak eta babesteko bitartekoak eta teknikak.

Kola-pintura leuna aplikatzea: brotxa, arrabola eta pistola. Kola-pintura pikatua aplikatzea: arrabola

Kola-pintura tantaka: oreak eta jaurtitzeko tresnak. Kola-pintura pikatua aplikatzea: pistola.

Tantakako kola pinturaren akaberak: tanta fina, lodia, zapaldua eta marratua. Kola-pinturako lan hauek baloratzea.

Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

Segurtasuna eta osasuna: garraioa, ergonomia eta babesa.

### 3.- Pintura plastikoa aplikatzea

Pintura plastikoaren osaera eta propietateak. Aplikazioa. Fabrikatzailearen jarraibideak.

Produktuaren kalitatea. Europako markak. Kalitate-markak eta -zigiluak. Lanabesak, erremintak eta bitarteko lagungarriak: motak, ezaugarriak, mantentzea eta erabilera.

Nahasketen osaera eta azterketa. Errendimenduak. Proporzioak. Koloreak. Kolore-nahasteak: prozedurak eta denborazkotasuna.

Pintura-laginak egikaritzea: kokalekua, kopurua eta neurriak.

Soslaiak babestea: babestu beharreko elementuak eta babesteko bitartekoak eta teknikak.

Brotxa bidez aplikatzea: brotxa motak, errendimendua, arrastoa.

Arrabola bidez aplikatzea: arrabola motak, akaberak, paramentuen elkarketak, arrastoa.

Pistola bidez aplikatzea: brotxa motak, errendimenduak, lodierak, arrastoa.

Pintura plastiko leuna aplikatzea: brotxa, arrabola eta pistola. Pintura plastiko pikatua aplikatzea. Arrabola eta eskuila.

Tantakako pintura plastikoa aplikatzea: tanta fina, lodia, zapaldua eta marratua. Akaberak.

Akabera-teknikak: drapeatua, esponja, zerrendak.

Pintura plastikoko lanak baloratzea.

Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

Segurtasuna eta osasuna: garraioa, ergonomia, banakako eta taldeko babesak.

#### 4.- Goi-mailako dekorazioko akaberak aplikatzeko teknikak

Pintura motak akaberaren arabera: lausodurak. Patinak. Txantiloiz eta tanpoiz pintatzea. Euskarriaren tratamenduak.

Pintura mota egokitzea: ingurumen-baldintzak aplikatzean eta lehortzean.

Euskarriaren ezaugarriak. Erabilera, eta aplikatzeko modua. Akaberako efektuak hautatzea.

Aplikatzeko nahasketen baldintzak: koloreak hautatzea. Dosifikatzea. Tonuaren doikuntzak.

Diluzioa.

Geruzak aplikatzeko baldintzak: erabili beharreko erreminta eta lanabesak. Errendimendua.

Lanaldien eta erreparoen arteko jarraitasuna.

Txantiloiz eta tanpoiz egikaritzeko baldintzak: zuinkatzea. Txantiloiak finkatzea. Geruza kopurua.

Babeseko azken geruza.

Ondorengo egiaztapenak: tonu-, egitura- eta lodiera-erregulartasuna.

Goi-mailako dekorazioko pinturan akaberak egiteko tresneria: motak eta eginkizunak (hautatzea, egiaztatzea eta maneiatzea).

Arriskuen prebentzioa goi-mailako dekorazioko pintura-lanetan: laneko arriskuak. Berariazko prebentzio-teknikak. Norbera babesteko ekipamenduak. Taldeko babes-bitartekoak. Kokapena, erabilera eta mantentze-lanak. Ingurumen-arriskuak.

#### 5.- Papereztatzea

Papereztatzearen espazio-dimentsioa. Lerro horizontalak edo bertikalak. Leuna eta erliebea. Marrazkiaren tamaina. Ehunean egindako akabera.

Sabaiak eta hormak.

Paper motak: estaltzekoa, arruntak, gofratuak, binilikoak, polietilenoazkoak, ehunezko eta landarezko akaberak, akabera mineralak, metalikoak eta bereziak.

Produktuaren kalitatea. Europako markak. Kalitate-markak eta -zigiluak.

Lanabesak, erremintak eta bitarteko lagungarriak: motak, ezaugarriak, erabilera eta mantentze-lana.

Zuinketak: pieza osoak eta zatizkoak, puntu bereziak.

Euskarria prestatzea: lehendik dauden pintura edo paperak kentzea, akatsak, masilla jartzea, lixatzea, zigitatzea.

Itsasgarria prestatzea: nahasketa, proportzioa, tratamendua, behar den denboraz uztea.

Euskarrietan eta paperetan itsasgarriak aplikatzea: kolatzeko mahaia, papera jartzea, itsasgarria hedatzea.

Soslaiak babestea: markoak, zokaloa, entxufeak eta etengailuak.

Ohiko papereztatzea, binilozkoa eta ehun akabera duena: bilkari kopurua, bustitzea, zerrenden norabidea eta bertikaltasunak, elkarketak eta elkarguneen altuerak, junturak.

Elkarketak eta puntu bereziak egikaritzea: izkinak, txokoak, atek, leihoak, erradiadoreak, kutxak, entxufeak eta etengailu elektrikoak.

Papereztatze-lanak baloratzea. Neurketak. Aurrekontuak.

Segurtasuna eta osasuna: garraioa, biltegitratzea, bitarteko osagarriak. Segurtasunerako ekipamenduak: banakakoak eta taldekakoak.

#### 6.- Pintura- eta papereztatze-lanak baloratzea

Materialak eta lanak zehaztea sabai faltsuak jartzearekin lotutako baldintzen agirian, paramentuetako pintura- eta papereztatze-lanak aplikatzeari dagokionez.

Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako zehaztapenak aplikatzea. Eskatzen diren bitartekoak.

Lanen neurketa. Obrako neurketa. Plano gaineko neurketa. Neurketa-irizpideak aplikatzea.

Lanak partidatan bereiztea. Materialak, soldadak eta bitarteko osagarriak baloratzea.

Aurrekontuak egitea. Eskuzko kalkulu prozedurak erabiltzea. Aplikazio informatikoak.

Lanbide-modulua: Eraikinen eraberritzea eta oinarrizko mantentze-lana

Kodea: 3086

Kurtoa: 1.a

Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Aurrekontuak egiten ditu, materialen eta baliabideen kostua identifikatuz, baita prozesuaren zailtasunak ikusiz ere.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Obraren elementuak eta dokumentazio grafikoa erlazionatu ditu.
- b) Oinarrizko neurketako bitartekoak erabili ditu.
- c) Egin beharreko zaharberritzearen neurriak hartu ditu.
- d) Jarduketarako behar diren materialak zein diren finkatu du.
- e) Hondakinen gutxi gorabeherako kubikazioa kalkulatu du.
- f) Behar den materialaren kantitatea eta prezioa kalkulatu ditu.
- g) Jarduketak eskatzen duen denbora kalkulatu du.
- h) Horretarako zailtasunak adierazi ditu.
- i) Lehendik diren instalazioak desmuntatzeko kostua baloratu du.
- j) Fakturak egin ditu, aurrekontuaren arabera, eta egon litezkeen desbideratzeak justifikatu, betiere betebeharrak legalak betez.
- k) Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako zehaztapenen eskakizunak baloratu ditu.
- l) Aurrekontua egiteko oinarrizko aplikazio informatikoak erabili ditu.

2.- Eraberritzeko obra-lekuak egokitzen ditu, eta horretarako honako hauek identifikatzen ditu: tresnak, pilotzeko baldintzak, materialak, bitarteko lagungarrien antolaketa eta materialak garraiatzeko denborak.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lan-eremuak identifikatu ditu.
- b) Metatzeko eta isurtzeko lekuak identifikatu ditu.
- c) Obra-lekuari dagokion zona garbitu du.
- d) Hondakin mota desberdinak identifikatu eta bereiz jarri ditu.
- e) Hondakin mota desberdinak era kontrolatuan bota ditu.
- f) Egiaztatu du aurreikusitako neurrira egokitzen direla obra-lekuak.
- g) Egin beharreko lanen irismena zehaztu du.
- h) Lan-eremutik oztopoak kendu ditu.
- i) Laneko arriskuak ebaluatu ditu, baita arrisku horiei aurrea hartzeko neurriak ere.
- j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.

3.- Paramentuak saneatzen ditu, eta horretarako lanen segida eta horien tipologia erlazionatzen ditu, eta behar diren teknikak aplikatu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Paramentuen ohiko akatsen ezaugarriak identifikatu ditu (hezetasunak, pitzadurak, arrakalak, etab.).
- b) Jarduketarako beharrezko materiala hautatu du.
- c) Eremua markatu du eta behar den materiala uniformeki banatu du.
- d) Horniduretarako instalazioak errespetatu ditu.
- e) Dauden egiturak errespetatu ditu.



- f) Fabrikak, sabaiak eta zoruak erregularizatu ditu.
- g) Neurtzeko eta nibelatzeko oinarrizko ekipamenduak erabili ditu.
- h) Ainguratzeko edo eusteko grapak eta bendak jarri ditu.
- i) Egituran aurkitutako materialen erresistentziari buruzko zalantzen gaineko kontsultak egin ditu.
- j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz zerrendatutako arauak aplikatu ditu.
- k) Egindako lanaren erantzukizuna beren gain hartu du.

4.- Paramentuak margotzen ditu, erabili beharreko euskarri mota eta gauzatzeko teknikak erlazionatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Egiaztatu du ea euskarria egokia den pinturarako edo inprimaziorako.
- b) Euskarria finkatzeko behar den denbora errespetatu du.
- c) Euskarriaren alde aurreko prestaketak deskribatu ditu.
- d) Inprimazio motak identifikatu ditu.
- e) Euskarri motarako egokiak diren pintura motak identifikatu ditu.
- f) Egiaztatu du hezetasun maila eta tenperatura egokiak direla jarduketa-eremuan.
- g) Aurkitutako elementu metalikoak tratatu ditu.
- h) Lehorteta mota batzuetarako eta besteetarako denborak errespetatu ditu.
- i) Pintura eskualdiak teknika egokiarekin aplikatu ditu, euskarriaren ezaugarriak kontuan hartuta.
- j) Zurezko elementuak bernizen bidez tratatu ditu.
- k) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.
- l) Laneko arriskuen prebentziorako eta babeserako ekipamenduak erabili ditu.
- m) Egiaztatu du pintatutako paramentuek zehaztutako kolore-ezaugarriak dituztela.

B) Edukiak:

1.- Eraberritze-obra txikien aurrekontuak egitea

Obra motak, ezaugarriak.

Neurtzea: flexometroa, neurketa zinta, nibela, etab.

Materialak eta soberan geldituko den material kantitatea kalkulatzea.

Hondakinen kubikatzearen oinarrizko kalkulua.

Entregatzeko epeak, ordainbidea eta kalitateak. Mozkin marjina.

Aurrekontuak egitea, aplikazio informatikoak erabilita.

Errealitatearen oinarrizko irudikapen grafikoa. Diseinua eta krokisa.

Ekoizpenerako jarraibide teknikoak.

Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

Eskatzen diren bitartekoak. Erabiltzeko baldintzak.

2.- Eraberritzeetan obra-lekuak egokitzea

Erabiltzen diren makinak, lanabesen eta osagarrien motak.

Makinak, lanabesen eta osagarrien makinak funtzioak ekoizpen-prozesuan. Makinak, lanabesak eta osagarriak erabiltzeko prozedurak.

Segurtasun-irizpideak eta baldintzak ekoizpen-prozesuan.

Makinak atal suntsikorrak eta atal doigarriak.

Makinak doitzeko eragiketak: ebakigailuaren arkuak aldatzea.

Lehen mailako mantentze-eragiketak.

Makinak garbitzeko ekipamendu eta osagarriak. Ohiko matxurak.

Segurtasun-arauak. Laneko arriskuak prebenitzea.

Material batzuk eta besteak ebakitzeko teknika eta prozedurak.

Norbera babesteko ekipamenduak.  
Laneko arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren arauak.  
Aplikatu beharreko udal arauak.

### 3.- Paramentuak saneatzea

Eskuko erremintak erabiltzea: paletak, zizela, mazona, oraska, plomua, etab.  
Oinarrizko neurketa eta nibelazio ekipamenduak erabiltzeko teknikak eta prozedurak.  
Grapak eta benda elastikoak jartzeko teknikak. Eskaiolazko lekukoak jartzeko teknikak. Pikatzea, paretetan, zoruetan eta sabaietan.  
Hondakinak gaika desagerraraztea.  
Gainazalen eta aplikatu beharreko produktuaren egoera. Akatsak zuzentzea.  
Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

### 4.- Oinarrizko pintura eraberritze-obretan

Pinturako oinarrizko materiala erabiltzea: brotxak, arrabolak, ontziak, pertikak, espatulak, lixagailuak, etab.  
Bitarteko lagungarriak jartzea: astoak, eskailerak, panelak, etab.  
Paramentuak prestatzeko oinarrizko teknikak, masillak erabiltzea. Desugertzailak eta gehigarriak erabiltzeko oinarrizko teknikak.  
Euskarri metalikoak lixatzeko oinarrizko teknikak.  
Zura bernizatze oinarrizko teknikak.  
Pintatu behar ez diren beste elementu batzuk babesteko teknikak: babes zintak, zinta itsasgarriak, etab.  
Laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak.  
Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

Lanbide-modulua: Kanpo-zoladurako eta urbanizazioko lanak  
Kodea: 3087  
Kurtsoa: 1.a  
Iraupena: 132 ordu

#### A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Zolatzetan lanetarako oinarriak prestatzen ditu, hedatze- eta nibelatze-lanak eginez.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Egiaztatu du aurreikusitako neurrira egokitzen direla obra-elementuak.
- b) Jarduketa-multzoko materialak eta beste osagai batzuk identifikatu ditu.
- c) Putzu eta kutxetarako baoak errespetatu ditu.
- d) Lurra zapaldu du, lur motaren arabera.
- e) Oinarriak nibelatu ditu.
- f) Nibelatze-geruzarako edo euskarri den geruzarako zer agregakin kantitate behar den kalkulatu du.
- g) Hormigoi kantitatea kalkulatu du.
- h) Zolatzeko behar den material kantitatea kalkulatu du.
- i) Hausturetan edo ebakinetan alferrik galdutako materialaren ehunekoa kontuan hartu du.
- j) Lana egiteko gutxi gorabehera zenbat denbora behar den kalkulatu du.
- k) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.

2.- Putzu, kutxeta eta txorko txikiak egiten ditu, kontuan hartuta zer ezaugarri dituzten eta instalazioek zer behar duten, eta instalazioen arteko loturei akabera egokia ematen die.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lan motaren arabera aukeratu du materiala.
- b) Jarduketa-eremuak zuinkatu ditu, gainbegiratupean.
- c) Lan-eremua seinalezatu du.
- d) Kontuan hartu du materialaren pilatzeak eta banaketak ez duela obraren garapena oztopatzen.
- e) Zolatetako eta oinarrietako hormigoia zabaldu, trinkotu eta nibelatu du.
- f) Kutxetako hormak egin ditu, ezarritako tipologiaren arabera.
- g) Putzu eta kutxetako hormatxoak zarpiatu ditu, barneko neurriak errespetatuz.
- h) Kutxetako hondoak zehaztu edo modelatu ditu, behar izanez gero ura husteko moduan.
- i) Zuinetarekin bat ezarri ditu zintarriak eta txorkoak.
- j) Erregistro tapak jartzeko behar diren markoak hartu ditu.
- k) Txorko, putzu eta kutxeten apaindura-piezak eta tapak jarri ditu
- l) Elementu osagarriak eta apaingarriak jarri ditu, amaierako diseinuaren arabera.
- m) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.
- n) Lanetan bat-batean sortutako gorabeherak ebatzi ditu.

3.- Zangak egiten ditu zerbitzuen sareen kanalizazioetarako, eta kontuan hartzen du zer hornidura edo hustubide sare diren.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kanalizazioaren lan-eremua seinalezatu du.
- b) Zangak egiteko baliabideak eta tresnak aukeratu ditu.
- c) Kontuan hartu du beste instalazio batzuk dauden.
- d) Zangak eskuzko bitartekoekin edo mekanikoki ireki ditu.
- e) Zanga irekitzean sortutako hondarrak kendu ditu.
- f) Zangen zabalera errespetatu du.
- g) Zangako zorua eta paretak zehaztu ditu, kanalizazio mota kontuan harturik.
- h) Zangaren sakonera egiaztatu du, ezarritako nibelazioaren arabera.
- i) Aldez aurretik exijitutako maldarekin egin ditu instalazioak.
- j) Norbera babesteko ekipamenduak erabili ditu.
- k) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.

4.- Kanpoaldeko zoladurak egiten ditu piezekin, nibelaziorako baldintzak identifikatzen ditu eta egokiak diren gauzatze-teknikak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lan-eremua seinalezatu du.
- b) Beheratzeak (besteak beste ibilgailuentzako, oinezkoentzako, minusbalioa dutenentzako... beheratzeak) identifikatu ditu.
- c) Materiala, erremintak eta ekipamendua lanaren erritmoaren arabera metatu ditu.
- d) Lanerako tresnak eta ekipamenduak egin beharreko lanen arabera hautatu ditu.
- e) Pieza eta elementu osagarriak jarri ditu.
- f) Jarduketa azalerei akabera emateko behar diren piezak moztu ditu.
- g) Aurreikusitako junturen tamainak eta antolaera errespetatu ditu.
- h) Nibelazio geruza hedatu du, eta zementua hautseztatu du zoladura jarri aurretik.
- i) Sareten edo estalkien markoak hartu ditu.
- j) Konpon daitezkeen anomalia edo akatsak zuzendu ditu.
- k) Laneko arriskuak identifikatu ditu, baita arrisku horiei aurrea hartzeko neurriak ere.
- l) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.

5.- Hiri-altzariak eta seinale bertikalak jartzen ditu, eta gauzatzeko baldintzak eta finkatzeko sistemak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lan-eremua seinaleztatu du.
- b) Hiri-altzariaren tamainaren arabera markatu du kokalekua.
- c) Eskuzko tresna edo tresna hidropneumatikoa erabili du.
- d) Altzariak hartzeko baoak egin ditu.
- e) Zuloak egitean sortutako hondarrak kendu ditu.
- f) Ainguratze-plakak hartu ditu, ainguratutako elementuaren ezaugarrien arabera.
- g) Aurreikusitako nibelazioa errespetatu du.
- h) Zoladuran, ukitutako guneak pieza zurruneekin edo gai aglomeratzaileekin lehengoratu ditu.
- i) Heltzeko gaia gogortu bitartean, falkak edo tiranteak erabili ditu, elementuak bertikal egon daitezzen.
- j) Laneko arriskuak identifikatu ditu, baita arrisku horiei aurrea hartzeko neurriak ere.
- k) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruz eskatzen diren zehaztapenak aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.- Oinarriak prestatzea kanpoaldeko zoladurarako

Obra motak, ezaugarriak.  
Euskarri bigun edo zurrunen gaineko zoladurak.  
Neurriak hartzea. Neurtzeko teknikak.  
Materialak eta soberan geldituko den material kantitatea kalkulatzeko.  
Hormigoiaren kubikatzearen oinarritzko kalkulua.  
Geruzak eta azpigeruzak nibelatzea.  
Entrega-epeak eta kalitateak.  
Errealitatearen oinarritzko irudikapen grafikoa. Diseinua eta krokisa.  
Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

2.- Kutxetak egitea

Geruzak eta azpigeruzak nibelatzea.  
Kutxeten paretak eta hondoak egitea.  
Kutxeten paretak eta hondoak zarpiatzea.  
Metalezko edo hormigoi aurrefabrikatuzko saretoak jartzea.  
Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

3.- Zangak zabaltzea

Geruzak trinkotzea.  
Hormak eta ertzak fintzea.  
Hondoen zuinetaren arabera nibelatzea.  
Lan-eremuak seinaleztatzea.  
Hondeatzeko material hidropneumatikoa erabiltzea.  
Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

4.- Piezekin zoladura egitea kanpoaldean.

Geruzak eta azpigeruzak nibelatzea.  
Garbitzea eta mantentzea.  
Bitarteko osagarriak instalatzea.

Materialen identifikazioa, motaren eta ezaugarrien arabera.

Materialen zamatan, hornidura eta metaketarako baldintzak.

Materialetan akats eta anomalien atzematea.

Lan-eremuak seinaleztatzea.

Egokitzeko, hornitzeko eta kentzeko ekipamenduak erabiltzea.

Norbera babesteko ekipamenduak. Behin-behineko obra-elementuak. Laneko eta ingurumeneko arriskuak.

Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

#### 5.- Hiri-altzariak jartzea

Lan-eremuak seinaleztatzea.

Altzarien etorkizuneko kokalekuak zuinkatzea.

Zoladura irekitzea, putzu eta seinale moten arabera.

Heltzeko materialaren betelana, seinalearen edo altzariaren arabera.

Ainguratze-plakak jartzea, tipologiaren arabera.

Plakak eta elementuak nibelatzea, hartu behar den elementuaren arabera.

Hiri-altzarien mota batzuen eta besteen bertikaltasuna mantentzeko laguntzak.

Lan- eta ingurumen-arriskuen prebentziorako aplikatu behar diren zehaztapenak.

Lanbide-modulua: «Bistako» eraikuntzak

Kodea: E560

Kurtsoa: 2

Iraupena: 96 ordu

#### A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

Ebaluazio-irizpideak:

1.- Bistako fabrikazko obren prozesuak aztertzen ditu bere mailan; horretarako, fabrika motak identifikatzen ditu, eta obra-leku horietako materialak, laneko metodoak eta arriskuak deskribatzen ditu.

a) Bistako fabriken mota nagusiak zerrendatu ditu, horien osagaien edo eginkizunen arabera.

b) Bistako fabrika jakin bat altxatzeko beharrezkoak diren lanen sekuentzia adierazi du, planoan zehaztutako obra baten gainean.

c) Bistako fabrika jakin baterako berariazko osagaiak, heltzeko nahasketak eta aparailua deskribatu ditu, eta horretarako elkargune eta leku berezi batzuetako estekadura deskribatu du.

d) Bistako adreiluzko fabrikarako obra-leku jakin bateko laneko arriskuak identifikatu ditu, baita prebentzio- eta babes-neurriak ere.

e) Fabrikak zuinkatu ditu, eta elementu osagarriak jarri ditu, planoan adierazitako geometriaren eta ezarritako perdoi-mugen arabera.

2.- Jaso dituen jarraibideen arabera, fabrika jakin bat zuinkatzeko beharrezkoak diren tresna eta lanabesak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak

a) Obrako proiektu edo plan jakin batetik geometriari eta fabriken perdoiari buruzko informazioa atera du; horretarako, krokis erraz bat egin du beharrezkoak diren zuinketako erreferentziekin eta erreferentzia horiek euskarrira transferitzeko modua deskribatu du.

b) Erreferentziak zuinkatu ditu euskarri jakin batean, gainazal garbi batean eta trazu egonkorrekin; horretarako, krokis edo plano batean adierazitako geometria eta perdoia errespetatu ditu.

c) Mirak jartzeko puntuak behar bezala kokatu ditu (izkinetan, elkarguneetan eta zehaztutako

gehienerako distantzia betetzen duten tartetan).

d) Mirak jarri ditu plomazeari, egonkortasunari, bere aldean lerrokadurari, erreferentzia-mailarekiko txantiloizeari eta kareli- eta dintel-mailen markazeari buruzko baldintzak betez.

e) Elementu bereziak jarri baino lehen markoak eta aurremarkoak edo fabrikak altxatzeko jarri behar diren beste elementu osagarri batzuk hartu ditu, langetak definitutako kotan kokatu, plomatu, nibelatu, txarrantxatu eta mozteko baldintzak betez.

3.- Bistako fabrikak eraikitzen parte hartzen du, eta zuinketa eta zehaztutako segurtasun- eta kalitate-baldintzak errespetatzen ditu horretarako.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Obra-leku jakin bateko egikaritze, kalitate- eta segurtasun-baldintzak deskribatu ditu.

b) Piezak banatu ditu, lehorrean, zuinketa-erreferentzien gainean, zehaztutako kokapen-forma errespetatuz eta ahalik eta pieza gutxien ebakiz.

c) Bistako fabrika-elementu bat eraiki du, tamaina eta lodiera jakin batekoa, zehaztatutako kondizioak eta perdoiak betez kokapen-formari,

ilaren horizontaltasunari, lautasunari eta galgatzeari dagokienez.

d) Bistako fabrika-elementuak elkartu ditu, eta agindu bezala uztartu ditu.

e) Karga-habeak jarri ditu, eta markoak hartu ditu bistako fabrikako bao batean, ezarritako baldintzak errespetatuz.

f) Behar bezala garbitu ditu lortutako paramentuak, lehorrean eta horizontalki igurtziz zehaztutako ilaretan, orbanak eta mortero-arrastoak kenduz eta efloreszentziak saihestuz.

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

B) Edukiak:

1.- Bistako fabriketan erabiltzen diren materialak

Adreilu zeramiko trinkoak, zulatuak eta hutsak. Pieza bereziak.

Adreilu zeramiko hidrofugoak, clinker porlanekoak, kurbatuak eta teilaztatzekoak. Pieza bereziak.

Bloke aurrefabrikatuak, hormigoizkoak eta arinduak. Pieza bereziak.

Eraikuntzako materialek CE marka izatea.

Eraikuntza-materialetarako dauden kalitate-marka edo -zigiluak.

2.- Bistako fabrikak egiteko lan-prozesuak

Planoak interpretatzea eta krokis errazak egitea.

Agindu-orriak eta arauak –nahitaez bete beharrekoak zein aukerakoak– interpretatzea.

Zuinketan oinplanoan eta aurretiko bistan.

Fabriken eta obretako gainerako elementuen erlazioak.

Elementu osagarriak: markoak, karga-habeak, txantiloak, zinbriak, montioak eta sopandak.

Hezetasunaren aurka babesteko elementuak: oztopoak abioan eta gainazaleko akaberetan.

Patologia: Efloreszentziak. Altxatuak. Izozgarritasuna. Iragazkortasuna. Hezetasunagatik hedatzea.

Bistako fabrikak egikaritzeko prozesu eta baldintzak: hornidura. Piezak prestatu eta hezetzea. Zuinketa oinplanoan eta aurretiko bistan. Lehorreko banaketa. Kokapena. Junturak betetzea. Pareta-hortza. Euriaren, izozteen eta beroaren aurkako babesa. Behin-behineko txarrantxatzea. Garbiketa.

Bistako fabriken prozesuak eta baldintzak: zuinketa. Apareilua. Lautasuna. Erortzea. Ilaren horizontaltasuna. Junturen lodiera. Albo-junturen galgatzea. Junteatzea. Zabalkuntza-junturak. Pareta-hortzak elkarguneetan. Garbitasuna eta itxura.

Igeltserotzako fabriken prozesuak eta segurtasun-baldintzak.

### 3.- Adreiluzko eta bistako blokezko fabrikak egitea

Mortero zementuzkoa, karezkoa edo mistoa egitea.

Adreiluzko fabriken zuinketa.

Blokezko fabriken zuinketa.

Markoak, aurre-markoak eta karga-habeak hartzea.

Bistako adreiluzko fabrikak eraikitzea: zulatuak. Trinkoak. Moldatuak. Pieza bereziak.

Bistako blokezko fabrikak eraikitzea.

Elementu bereziak eraikitzea: ateburu dobeladunak, arkuak, erlaitzak, inpostak, gailurrak, leiho-ertzak, mailak eta beste erremate eta moldura berezi batzuk.

Ateburuak, gailurrak, leiho-ertzak eta beste erremate eta moldura berezi batzuk eraikitzea, pieza bereziekin.

Lanbide-modulua: Zeramikazko estaldurak

Kodea: E561

Kurtsoa: 2

Iraupena: 48 ordu

#### A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Gainbegiratupean hautatzen ditu, eta bidezkoa bada, dosifikatu egiten ditu heltzeko materialak -oreak, morteroak eta itsasgarriak- eta junteatzeko materialak, eta haien propietateak egiaztatzen ditu fresko daudela, kontuan hartuta balizko materialen izaera eta baldintzak eta ingurumeneko baldintzak.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Heltzeko materiala -orea, morteroa edo itsasgarria- edo junteatzeko materiala erlazionatu du egin beharreko alikatatze motarekin eta euskarriaren material bateragarriekin.

b) Aurkeztutako konglomeratzaile eta itsasgarrien etiketatze- eta markatze-edukiak interpretatu ditu.

c) Osaera berdina eta dosifikazio diferentea dituzten bi morteroen propietateak -trinkotasuna eta lantze-denbora- konparatu ditu fresko daudela, erreferentziako taula eta abakoak erabiliz.

d) Geruza fina edo ertaina jartzeko erabiltzen diren itsasgarrien eta junteatze-materialen mota batzuen eta besteen ezaugarriak, fresko daudela eta gogortu ondoren.

e) Junteatzeko materialen motak eta haien ezaugarriak identifikatu ditu, eta baldosekin, ingurumen-baldintzekin eta erabilera-eskakizun arruntekin erlazionatu ditu.

f) Zehaztu egin du heltzeko edo junteatzeko material jakin baten doikuntzarako denbora eta bizitza erabilgarria, edo denbora irekia itsasgarrien eta erretxinak junteatzeko materialen kasuan, ingurumen-baldintzak jakinda.

2.- Baldosak jartzeko lanaren zuinketan parte hartzen du, gainbegiratupean eta laguntzarekin.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Estaldura zurrunen modulartasunarekin lotutako aukera estetikak deskribatu ditu, bereziki formatu, itxura eta material diferenteak dituzten piezen konbinaketa.

b) Aparailu mota batzuk eta besteak identifikatu ditu, eta horiekin lotutako abantaila eta desabantailak deskribatu ditu, euskarriaren eta piezen egoeraren arabera.

c) Aparailu eta pieza-formatu batuetarako eta besteetarako beharrezkoa den estaldura-materialaren kopurua kalkulatu du, eta horretarako egokiak diren krokisak egin ditu.

d) Piezak zulatzeko beharrak zehaztu ditu, eta horretarako alikatatuekin eta txapatzeekin zerikusia duten eskalako planoak eta krokis kotatuak interpretatu ditu.

e) Baldosak hartzean itxuraren eta dimentsio-perdoien egiaztapenak deskribatu ditu, eta hartu

beharreko neurriak aipatu ditu.

3.- Alikatatzea geruza lodian zementuzko morteroarekin edo zementuzko eta karezko mortero mistoarekin juntura itxian jartzen laguntzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Geruza lodian jartzeko teknika erabiltzea eragozten duten ingurumen-baldintzak eta erabilera-eskakizunak identifikatu ditu.

b) Alikatatzeak geruza lodian morteroarekin egikaritzean laneko metodoa eta sekuentzia zehaztu ditu, junteatzeko eta amaierako garbiketako eragiketak barnean direla.

c) Geruza lodian egikaritzeko teknikan barianteak deskribatu ditu, bereziki juntura itxian eta juntura irekian jartzeko barianteak.

d) Geruza lodiko alikatatze-lanen akatsak eta disfuntzio espezifikoak zehaztu ditu.

4.- Alikatatzea juntura itxian nahiz irekian eta geruza finean edo ertainean itsasgarriekin jartzen laguntzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jartzeko gainazalaren ingurumen-baldintzak eta entrega-baldintzak -hezetasuna, kohesioa, garbitasuna eta lautasuna/galgatzea- identifikatu ditu, geruza finean edo ertainean jartzeko teknikarekin bateragarriak diren baldintzak.

b) Eskakizun funtzionalek itsasgarriaren, junteatzeko materialaren eta aplikatzeko teknikaren barianteen hautapena nola baldintzatzen duten identifikatu du.

c) Alikatatzeak geruza fin edo ertainean itsasgarriekin egikaritzean laneko metodoa eta sekuentzia zehaztu ditu, junteatzeko, amaierako garbiketako eta –bidezkoa izanez gero– babesteko eragiketak barnean direla.

d) Geruza fin edo ertainean egikaritzeko teknikan barianteak deskribatu ditu, bereziki kolaztatze bakuna edo bikoitza eta juntura itxian edo irekian jartzea.

e) Geruza fin eta ertaineko alikatatze-lanen akatsak eta disfuntzio espezifikoak zehaztu ditu, erlazionatu egin ditu itsasgarrien ingurumen-baldintzekin, prestaketarekin eta aplikazioarekin, erabilitako baldosen motarekin eta jartzeko gainazalen ezaugarriekin eta entrega-baldintzekin.

B) Edukiak:

1.- Alikatatze eta txapatzeetarako heltze- eta junteatze-materialak

Heltzeko materialak: motak. CE marka. Kodeketa eta ezaugarriak.

Junteatzeko materialak: junteatzeko materialen motak, kodetzea eta ezaugarriak.

Nahasketen baldintzak: osaera, dosifikazioa, trinkotasuna, bizitza erabilgarria, homogeneotasuna, euskarriarekiko itsasgarritasuna, isolamendu eta iragazgaizteekiko itsasgarritasuna, erresistentzia mekanikoa eta kimikoa.

Heltzeko eta junteatzeko materialak hautatu eta dosifikatzea, kontuan hartuta euskarria eta estaldura, ingurumen-baldintzak eta gainerako faktoreak.

Itsasgarriak hautatzea, egoera irekian egoteko denboraren eta ez irristatzeko gaitasunaren arabera, geruza finean edo lodian jartzeko.

2.- Alikatatzeen zuinketa

Modulartasuna eta konbinagarritasuna, estaldura modular zurrunetan.

Aparailuak hautatzea: aparailu motak; barne-diseinu eta dekorazioaren gaur egungo joerak; piezen dimentsio-perdoiak; euskarriaren baldintza egokiak; materiala optimizatzea.

Elkarguneen eta plano-aldaketen tratamendua.

Ekipamendu eta instalazioen tratamendua.



Alikatatze eta txapatze planoak; alikatatzearekin eta txapatzearekin lotutako planoak eta krokisak; instalazioen eta ekipamenduen planoak.

### 3.- Geruza lodian alikatatzeko teknikak

Euskarriaren eta horrekin lotutako elementuen egiaztapenak eta aurretiazko tratamenduak.

Heltzeko eta junteatzeko materiala hautatu eta dosifikatzea: ingurumen-baldintzak, euskarriaren eta piezen ezaugarriak. Nahasketaren lantze-denbora.

Piezak egiaztatzea. Zuinketa. Erregelak eta tentu-gidak ipintzea. Piezak jartzea: aurrerapenaren noranzkoa. Juntura propioak. Mugimendu-junturak zigilatzea. Gogortu baino lehenagoko garbiketa.

Amaierako kalitatea: lautasuna, galgatzea, junturen lerroakadura, garbitasuna.

Aplikazio-akatsak: sorburuak eta ondorioak.

### 4.- Geruza finean eta ertainean modu arruntean alikatatzeko teknikak

Euskarriaren eta horrekin lotutako elementuen egiaztapenak eta aurretiazko tratamenduak.

Itsagarria eta heltzeko eta junteatzeko materiala hautatzea: ingurumen-baldintzak, euskarriaren eta piezen ezaugarriak. Itsagarriaren lantze-denbora (egoera irekian egoteko eta eskegitzeko denbora).

Piezak egiaztatzea. Zuinketa. Piezak jartzea: aurrerapenaren noranzkoa. Juntura propioak.

Mugimendu-junturak zigilatzea. Gogortu baino lehenagoko garbiketa.

Amaierako kalitatea: lautasuna, galgatzea, junturen lerroakadura, garbitasuna.

Aplikazio-akatsak: sorburuak eta ondorioak.

Lanbide-modulua: Dekorazioko barne-estaldurak

Kodea: E562

Kurtoa: 2

Iraupena: 144 ordu

#### A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Elementuen ezarpena zuinkatzen laguntzen du, dimentsioak eta formak zehaztuta, eta haien gauzatze egokia egiaztatuta..

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dokumentazio grafikoa eta teknikoa interpretatu du.

b) Dokumentazio grafikotik eta jasotako jarraibideetatik abiatuta lortutako hasierako zuinketa-erreferentziak identifikatu ditu.

c) Euskarriaren dimentsioak, modulazioa eta perdoiak egiaztatu ditu.

d) Beharrezko tresna eta lanabesak hautatu ditu.

e) Krokisak eta eskemak egin ditu bere mailan, eta, krokis eta eskema horietan, ekipamendu finkoa, arotzeria eta instalazioak jaso ditu.

f) Gidari, profil edo arrastelen kopurua eta kokapena zehaztu ditu.

g) Pieza osoen eta ebakien kopurua eta kokapena zehaztu ditu.

h) Zuinketa egin du, beharrezko puntuak eta lerroak markatuta.

i) Elementuak posizionatu ditu, erreferentzien arabera.

2.- Biribilki eta plaka formako material malgu eta ehunezkoetako estaldura-elementuak ipintzen ditu gainbegiratupean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Euskarriaren egonkortasuna eta lautasuna egiaztatu du.

b) Lotura-materiala dosifikatu, prestatu eta zabaldu du.

c) Estaldurak eta, hala egokitu denean, isolamenduak eta oinarri-elementuak ebaki ditu.

- d) Estaldurak eta, hala egokitu denean, isolamenduak eta materialak prestatu ditu.
- e) Piezen modulazioa eta junturen ezaugarriak errespetatu ditu.
- f) Estalitako gainazalak trinkotu ditu.
- g) Euskarriaren gainean estaldurari presioa egin dio, aire-poltsak eta akatsak ezabatzeko asmoz.
- h) Ipinitako multzoa lehortzeko denbora errespetatu du.
- i) Erabilitako bitarteko osagarriak muntatu eta desmuntatu ditu.
- j) Lanabesak, erremintak eta bitarteko osagarriak garbitu ditu.

3.- Plantxa, taula edo lama, ohol formako material arinezko estaldura-elementuak ipintzen ditu gainbegiratupean.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Oinarri- edo euskarri-listoiak ebaki ditu.
- b) Isolatzaileak ebaki eta prestatu ditu, eta gainazalen gainean ipini ditu.
- c) Euskarriaren oinarri edo euskarriko listoiak eta arrastelak prestatu, ipini eta finkatu ditu, gainazal motaren arabera eskatutako lautasunaz.
- d) Aireztapen egokia ahalbidetzeko moduan ipini ditu listoiak eta arrastelak.
- e) Estaldura-piezak ebaki ditu, oinarri- edo euskarri-listoiaren dimentsioak kontuan izanda.
- f) Estaldura-elementuak euskarrien gainean ipini eta finkatu ditu.
- g) Euskarrien modulazioa, estaldura-piezak eta junturen zabalera errespetatu ditu.
- h) Piezak euskarrien gainean ondo finkatuta daudela egiaztatu du.
- i) Estalitako gainazalen lautasuna, bertikaltasuna eta horizontaltasuna egiaztatu ditu.
- j) Bitarteko osagarriak muntatu eta desmuntatu ditu.
- k) Lanabesak, erremintak eta bitarteko osagarriak garbitu ditu.

B) Edukiak:

1.- Elementuak ipintzeko zuinketa

Dokumentazio grafikoa eta teknikoa.

Zuinkatzeko tresnak eta bitartekoak.

Ekipamenduen, instalazioen eta erregistroen elkarguneak, plano-aldaketak eta abioak.

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-perdoiaren eragina. Baldintzak. Elkarguneak eta plano-aldaketak. Pieza bereziak. Ebaketak kokatzeko irizpideak. Abioak tratatzeko teknikak. Plano-aldaketak. Lautasuna. Modulazioa. Perdoiak. Ekipamenduak eta instalazioak. Zulatzea. Piezetan zulaketak kokatzea.

2.- Material malguetako eta ehunezkoetako estaldura, biribilki eta plaka eran

Loturako piezak eta materialak.

Elementu bereziak.

Lehortzeko eta azken trinkotzeko denborak.

Estalitako gainazalak (lautasuna, bertikaltasuna eta horizontaltasuna).

Bitarteko osagarriak muntatu eta desmuntatzea.

Lotura-materialak. Isolamendu termikoak eta akustikoak. Estaldura-materiala. Tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak. Itsagarrien dosifikazioa. Soberako material erabilgarria.

Tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak.

Euskarriak eta piezak konpontzeko teknikak.

Material malguetako eta ehunezkoetako estaldurak, eta elementu bereziak gauzatzeko teknikak eta prozesuak.

Materialak, tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak biltzea.

Norbera babesteko ekipamenduak.  
Laneko eta ingurumeneko arriskuak.  
Banako eta taldeko prebentzio-neurriak.  
Segurtasuneko bitartekoak eta tresneria.

### 3.- Material arinen estaldura-lanak egitea

Isolatzailaren oinarriko edo euskarriko listoiak ebaki, prestatu eta ipintzea.  
Elementu bereziak.

Gainazalak (lautasuna, bertikaltasuna eta horizontaltasuna).

Oinarri- edo euskarri-materialak. Lotura-materialak. Isolamendu termikoak eta akustikoak.

Estaldura-materiala. Material osagarriak. Oinarri-profilak edo euskarriak. Sobera dagoen materiala eta tresnak, erremintak eta bitarteko osagarriak.

Euskarriak eta piezak konpontzeko teknikak.

Material arinetako estaldurak, eta elementu bereziak gauzatzeko teknikak eta prozesuak.

Norbera babesteko ekipamenduak.

Laneko eta ingurumeneko arriskuak.

Banako eta taldeko prebentzio-neurriak.

Segurtasuneko bitartekoak eta tresneria.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak I.

Kodea: 3009.

Kurtsua: 1

Iraupena: 165 ordu.

#### A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Estrategia desberdinak erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problema errazak konpontzeko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hipotesi errazak proposatu ditu, zuzeneko behaketetan edo hainbat bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.

b) Hipotesiak aztertu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.

c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.

d) Zer urrats eman dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.

e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta frogen bidez defendatu du bere jarrera hori.

f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.

g) Talde-lanean jardun du, elkar lagunduz, eta gatazkak konpontzeko trebetasunak badituela azaldu du.

h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.

i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeke teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.

j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.

k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.

l) Behar bezala erabili ditu hiztegia eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.

m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.

n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeke hainbat estrategia baliatu ditu.

ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.- Gidoi bati jarraikiz, ikerketa eta laborategiko praktika errazak egiten ditu; horretarako, hainbat teknika aplikatzen ditu, materiala behar bezala erabili, magnitude egokiak neurtu eta emaitzak interpretatu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laborategiko oinarrizko materialaren zerrenda egin du, izan ditzakeen aplikazioak ere jasota.
- b) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
- c) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitatetan adierazi.
- d) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
- e) Egin behar duen teknika esperimental bakoitzean, kontuan izan ditu higie- eta segurtasun-baldintzak.
- f) Lan esperimentalean segurtasunaren oinarrizko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
- g) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo hainbat bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.
- h) Hipotesiak aztertu ditu, eta bere azalpenarekiko lehen hurbilketa egin du.
- i) Metodo eta prozedura esperimental erraz eta askotarikoak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.
- j) Informazioa biltzeko hainbat teknika baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedeak aintzat hartuta.
- k) Antolatu eta interpretatu egin ditu datu esperimentalak, hainbat baliabideren laguntzarekin.
- l) Azalpen arrazoituak eman ditu, hipotesia berresteko edo gezurtatzeko asmoz.
- m) Ikerketaren emaitzen berri eman du, eta txostenak egin ditu hainbat baliabide eta euskarri analogiko eta/edo digital baliatuta.
- n) Lan zientifikoa antolatu du, ordenari eta zehaztasunari eutsita.
- ñ) Informazioa hainbat formatutan bilatu, kontsultatu eta erabili du.
- o) Egoki erabili du hiztegi zientifikoa.

3.- Materiak naturan izaten dituen forma guztiak aintzat hartuta, materiaren funtsezko propietateak identifikatzen eta deskribatzen ditu, magnitude fisikoak eta oinarrizko unitateak sistema metriko hamartarrean erabilita.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Materiaren propietateak deskribatu ditu.
- b) Luzeraren, masaren eta edukieraren unitate-aldaketak egin ditu.
- c) Bolumenaren eta edukieraren unitateen arteko baliokidetasuna identifikatu du.
- d) Eguneroko egoeretan neurketak egin ditu, eta notazio zientifikoaren bitartez adierazi du emaitza, Nazioarteko Sistemako unitateetan.
- e) Materiaren propietate orokorrak eta propietate bereziak bereizi ditu, eta propietate berezien bitartez substantziak identifikatu ditu.
- f) Materiak izan ditzakeen agregazio-egoerak identifikatu ditu.
- g) Materiaren egoera-aldaketak identifikatu eta izendatu ditu.
- h) Eredu zinetiko-molekularra erabili du egoera-aldaketak azaltzeko.
- i) Substantzia baten agregazio-egoerak zeintzuk diren bereizi du, fusio- eta irakite-tenperatura jakinda.
- j) Irakitearen eta lurrunketaren arteko aldeak zehaztu ditu, adibide errazen bitartez.

4.- Nahaste sinpleen osagaiak bereizteko metodo egokiena erabiltzen du, nahastearen oinarrian dagoen prozesu fisiko edo kimikoarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Adibide errazen bitartez, sistema material homogeenak eta heterogeenak identifikatu ditu.

- b) Substantzia puruak eta nahasteak zer diren identifikatu eta deskribatu du.
- c) Substantzia puruen eta nahasteen arteko desberdintasun nagusiak zeintzuk diren adierazi du.
- d) Prozesu fisikoak eta kimikoak bereizi ditu.
- e) Substantzien zerrenda batetik, nahasteak, substantzia sinpleak eta konposatuak hautatu ditu.
- f) Nahasteak bereizteko metodo errazak aplikatu ditu modu praktikoan.
- g) Lanbideekin lotura duten materialen oinarritzko ezaugarri orokorrak deskribatu ditu, IKTak erabilia.
- h) Talde-lanaren aldeko jarrera agertu du.

5.- Ohartzen da energia dagoela prozesu naturaletan, eta bizitza errealeko fenomeno errazak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Aldaketak egiteko ahalmenarekin lotu du energiaren kontzeptua.
- b) Energiaren esku-hartze agerikoa duten eguneroko bizitzako egoerak identifikatu ditu.
- c) Organismoari eta bizitzari eustearrekin lotutako prozesuen arteak, energiak egiteko garrantzitsua betetzen duen prozesuak deskribatu ditu.
- d) Energia magnitudetzat definitu du, eta badaki energia neurtzeko zer unitate erabiltzen diren.
- e) Energiaren unitate-aldaketak aplikatu ditu.
- f) Beroa eta tenperatura bereizi ditu.
- g) Eguneroko fenomenoetan agerian geratzen diren energia motak identifikatu ditu.
- h) Energiaren kontserbazioa azaldu du, hainbat sistematan.
- i) Askotariko energia-iturriak azaldu ditu.
- j) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen taldeak finkatu ditu.
- k) Energia-iturri berriztagarrien eta berriztaezinen abantailak eta eragozpenak (lortzeko modua, garrarioa, erabilera) azaldu ditu, IKTak erabilia.
- l) Euskal Autonomia Erkidegoko energia-iturriak zeintzuk diren aztertu du, eta lanbide-profilarekin lotura dutenak aipatu ditu.

6.- Osasuna eta gaixotasuna bereizten ditu, eta osasunarekin lotutako arrisku-egoerak identifikatzen; horretarako, giza gorputzari buruzko jakintza baliatzen du, eta gure bizimoduaren ohiturak gaixotasun ohikoenekin lotzen, gaixotasun horien aurkako oinarritzko defentsa-printzipioak aipatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Pertsonentzako osasun- eta gaixotasun-egoerak identifikatu ditu.
- b) Herritarren gaixotasun infekzioso eta ez-infekzioso ohikoenak identifikatu eta sailkatu ditu, eta gaixotasun horien kausak, agente eragileak, prebentzioa eta tratamenduak aipatu ditu.
- c) Immunitate-sistemaren oinarritzko funtzionamendua azaldu du, eta txertatzea gaixotasunen prebentziorako ekarpen biomedikoa dela balioetsi du.
- d) Aintzat hartu du txertatze-kanpainak garrantzitsuak direla gaixotasun infekziosoen prebentziorako.
- e) Zer organo mota ematen diren deskribatu du, bai eta transplanteetan izaten diren arazoak ere.
- f) Higiene pertsonaleko, zaintzako eta atsedean hartzeko oinarritzko ohiturak egokiak direla onartu eta justifikatu du.
- g) Dagokion lanbide-ingurune hurbilenekoarekin lotutako osasunarekiko arrisku-egoerak identifikatu ditu.
- h) Osakidetza Euskal Osasun Sistemaren oinarritzko funtzionamendua nolakoa den eta zer aukerak eskaintzen dituen ikertu du Internet bidez.

7.- Jabetzen da garrantzitsua dela prebentzio-ohiturak eta bizimodu osasungarriko ohiturak hartzea, nutrizioan inplikaturik dauden gailu eta sistemei dagokienez; oinarritzko egitura anatomikoak

dagozkien funtzioekin lotzen ditu, eta eremu pertsonaleko eta sozialeko egoera praktikoak ikertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Nutrizioan inplikaturik dauden sistemen eta gailuen oinarriko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.
- b) Nutrizio-sistemen eta -gailuen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.
- c) Nutrizio-prozesuan inplikaturikotako gailuekin eta sistemeekin lotura duten gaixotasun eta gaitz ohikoenak identifikatu ditu.
- d) Ikasgelan, laborategian eta Interneten ikerketak egin ditu elikagaietan dauden mantenu-gaieiei buruz eta elikadura-orekatu eta osasungarria izateak duen garrantziari buruz.
- e) Bere jakintza aplikatu du, dieta pertsonalak egiteko, eta ongizatea lortzearekin eta nutrizio-ohitura osasungarriak hartzearekin lotutako ondorioak atera ditu.

8.- Badaki zeinen garrantzitsua den ohitura eta bizimodu osasungarriak izatea gizakien harreman eta ugalketako prozesuei begira, eta, horretarako, giza anatomiaren eta funtzionamenduaren oinarriko alderdiak zeintzuk diren ikasteaz gain, egoera praktikoak aztertzen ditu, ingurune hurbilean kokatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Giza ugalketa- eta nerbio-sistemaren oinarriko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.
- b) Erlazio- eta ugalketa-sistemen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.
- c) Substantzia adiktiboak eta, bereziki, nerabezaroan arrisku handienekoak direnak (tabakoa, alkohola, kanabisa...) gorputzean eragiten dituzten efektu nagusiak zeintzuk diren ikertu du laborategian, ikasgelan eta Internet bidez; jabetu da zeintzuk diren osasun-arriskua dakarten egoerak eta jokabideak, eta konturatu da substantzia horiek kontsumitzea arriskutsua dela.
- d) Higienezko eta sexu-transmisioko gaixotasunak prebenitzeko ohiturak identifikatu ditu, eta norberaren ongizatea zein osasun kolektiboa sustatzeko ondorioak atera ditu.
- e) Metodo antikontzeptiboak alderatu ditu, eta aintzat hartu du zeinen garrantzitsuak diren sexu-transmisioko gaixotasunen prebentzioan.
- f) Norberaren eta ingurukoaren sexualitatea onartu du, eta sexu-nortasun guztiak errespetatu.
- g) Lagundutako ugalketa-tekniken eta in vitro ernalketaren bitartez gizar-teari eragindako onurak argudiatu ditu.

9.- Hainbat zenbaki mota dituzten askotariko problemak ebazten ditu, eta, kalkulatzeko modu egokiena aplikatzeaz gain, emaitza testuingurura egokitzen ote den balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Erabili dituen zenbaki motak identifikatu ditu.
- b) Kalkuluak ongi egin ditu, buruz edo algoritmo bidez, arkatzez eta kalkulagailua (fisikoa edo informatikoa) erabilita.
- c) Berretzaile natural eta osoa duten berreturak egin ditu, eta dagozkion propietateak erabili ditu.
- d) Notazio zientifikoa erabili du, eta zenbaki oso handi edo oso txikiekin kalkuluak egin ditu.
- e) Zenbakizko zuzenaren gainean irudikatu ditu zenbaki errealak.
- f) Proporzioa adierazpen matematikotzat identifikatu du.
- g) Magnitudeak alderatu ditu, eta haien proportzionaltasun mota ezarri du.
- h) Hiruko erregela erabili du problemak ebazteko.
- i) Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalak identifikatu ditu.
- j) Interes bakuna eta konposatua aplikatu du eguneroko jardueretan.
- k) Eguneroko bizitzarekin lotutako hainbat problema ebazti ditu.
- l) Proporzionaltasun-problema ebazti ditu.

10.- Neurriei buruzko problemak ebatzi, dagozkion jakintzak baliatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Neurketak egin ditu zuzenean.
- b) Sistema metriko hamartarraren oinarriko unitateak eta unitate eratorriak ezagutu eta erabili ditu.
- c) Angeluak neurtzeari buruzko problema geometrikoak ebatzi ditu.
- d) Denbora neurtzeari buruzko problemak ebatzi ditu.
- e) Zeharkako metodoen bidez neurtzeko problemak ebatzi ditu.
- f) Pitagorasen Teorema aplikatu du hainbat testuinguruan.
- g) Irudi lauen azalera kalkulatu du, irudi horiek beste irudi sinpleago batzuetan deskonposatuta.
- h) Gorputz sinpleen bolumenak kalkulatu ditu.

11.- Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, adierazpen aljebraiko errazak erabiltzen ditu, ebazpen-metodo egokienak aplikatu eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hizkuntza aljebraikora eraman ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak.
- b) Adierazpen aljebraiko errazak sinplifikatu ditu.
- c) Lehen mailako ekuazio errazak ebatzi ditu.
- d) Problema ebatzi ditu hizkuntza aljebraikoaren bidez.
- e) Emaitzak problemaren testuinguruan interpretatu ditu; prozesua azaldu du, eta koherentea ote den balioetsi.
- f) Software egokia baliatu du, kalkulu aljebraikoak egin ditu eta ekuazio errazak ebatzi ditu.

B) Edukiak:

1.- Problema ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa

Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.

Problema ebazteko lan-prozesua planifikatzea.

Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.

Problema ebaztean hipotesiak, aieruak eta aurreikuspenak egitea.

Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.

Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.

Emaitzen berri ematea.

Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.

Lankidetzeta eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.

Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.- Tresna eta esperientzio zientifikoak

Laborategia: Antolaketa. Materialak eta oinarriko tresnak.

Laborategiko material errazak erabiltzeko prozedura eta jarraibideak.

Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.

Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.

Datuak biltzea. Emaitzak aztertea. Neurrien zehaztasuna.

Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko eta txostenak aurkezteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.

### 3.- Materiaren formak:

Materia. Materiaren ezaugarri orokorrak. Masa eta bolumena.

Gorputz baten masa eta bolumena neurtzea. Masaren eta edukieraren unitateak. Luzera-unitateak. Nazioarteko Unitate Sistema.

Materiaren ezaugarri bereziak.

Materiaren agregazio-egoerak: solidoa, likidoa eta gasa. Materiaren egoera-aldaketak.

Materiaren izaera korpuskularra. Eredu zinetiko-molekularra.

### 4.- Substantziak bereiztea

Sistema material homogeneousak eta heterogeneoak.

Sistema bereziki interesgarriak: uretako disoluzioak.

Substantziak bereizteko oinarritzko teknikak.

Substantzia puruen eta nahasketen arteko aldea.

Substantzia puruen sailkapena. Substantzia sinpleak eta konposatuak.

Lanbide-profilari lotutako materialak.

### 5.- Energia prozesu naturaletan

Energiaren adierazpenak naturan.

Energia eguneroko bizitzan.

Energia, beroa eta tenperatura. Unitateak.

Energia motak.

Energiaren transformazioa eta kontserbazioa.

Energia-iturri berriztagarriak eta berriztaezinak.

Energiaren erabilera eta kontsumoa Euskal Autonomia Erkidegoan: lanbide-profilarekiko lotura.

### 6.- Osasuna eta gaixotasuna

Osasuna eta gaixotasuna. Osasunaren alorreko faktore determinatzaileak. Gaixotasun infekziosoak eta ez-infekziosoak.

Higienea eta gaixotasunen prebentzioa. Norberaren baitan eta laneko eremuetan ohitura osasungarriak izatea zeinen garrantzitsua den balioestea.

Sistema immunitarioa. Txertoak. Zelulak, odola eta organoak transplantatzea eta ematea.

Norberaren eta besteren gorputza onartzea, mugak muga eta aukerak aukera.

Osakidetza Euskal Osasun Sistemari buruzko oinarriko ideiak.

### 7.- Giza nutrizioa

Nutrizio-prozesuan inplikaturako sistema eta gailuen oinarritzko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.

Nutrizio-prozesuan inplikaturako gailuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz nagusiak.

Elikagaiak eta mantenugaiak. Dieta orekatua. Elikadura-portaeraren arazoak. Nutrizioarekin lotutako higiena, prebentzioa eta bizimodu osasungarriak.

### 8.- Giza erlazioa eta ugalketa

Nerbio-sistemaren oinarritzko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.

Drogak eta substantzia adiktiboak. Eragiten dituzten efektu nagusiak eta arazoak. Prebentzioa eta eragina gizarte-ingurunean.

Giza ugalketa-sistemaren oinarritzko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.

Osasuna eta higiena sexuala. Metodo antikonzeptiboak. Sexu-transmisiozko gaixotasunak. Prebentzioa.



Giza sexu-erantzuna: afektibitatea, sentsibilitatea eta komunikazioa. Sexualitatearen eta ugalketaren arteko aldea.

#### 9.- Eragiketak zenbakiekin

Zenbaki motak ezagutzea eta bereiztea. Zenbakiak zuzen errealean irudikatzea.

Batuketa, kenketa, biderketa eta zatiketarako ohiko algoritmoak erabiltzea.

Eragiketen eta parentesiak erabiltzeko arauen hierarkia eta propietateak, zenbaki oso, hamartar eta zatiki errazekin eginiko kalkulu idatzietan.

Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko, tresna horiek erabiltzea komeni ote den erabakita, egin beharreko kalkuluaren konplexutasunaren eta emaitzetan behar den zehaztasun-mailaren arabera.

Problemak ebaztea, zenbaki oso, hamartar eta zatikiekin eragiketak egin behar direla.

Magnitude proportzionalak. Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalen egoera errealak identifikatzea. Proportzionaltasunarekin lotutako arazoak.

Ehunekoak. Ehunekoaren problemak.

#### 10.- Neurria

Magnitudeak neurtzea. Neurri-unitateak. Neurtzeko tresnak.

Sistema metriko hamartarra (SMH)

Angeluak neurtzea.

Denbora neurtzea.

Gutxi gorabeherako neurriak. Neurrien estimazioa.

Errore-marjina.

Zeharkako neurketak. Pitagorasen teorema.

Figuren azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak.

#### 11.- Hizkuntza aljebraikoa

Ahozko hizkuntzako egoerak hizkuntza aljebraikora eramatea.

Adierazpen aljebraiko errazak dituzten eragiketak.

Ezezagun bat duten lehen mailako ekuazioak ebaztea.

Problemak azaltzea hizkuntza aljebraikoaren bidez.

Problemak ebaztea lehen mailako ekuazioen bidez.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea I.

Kodea: 3011.

Kurtsoa: 1

Iraupena: 165 ordu.

#### A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Historiaurreko eta Antzinaroko gizartearen bilakaera historikoa interpretatzen du, bai eta paisaia naturalekin zer nolako lotura izan zuten ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lehen giza taldeek eta lehen gizarteek paisaia naturalean izandako eragina identifikatu du.

b) Historiaurreko giza taldeen kokapena, joan-etorriak eta ingurunerako egokitzapena azaldu ditu.

c) Historiaurreko eta Antzinaroko gizartearen bilakaera historikoa balioetsi du, bai eta paisaia naturalekin zer nolako lotura izan zuten ere.

d) Antzinaroko gizarte garrantzitsuenetako zenbaiten oinarriko ezaugarriak identifikatu ditu.

e) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteek Iberiar Penintsulan utzitako aztarna materialak identifikatu ditu.

2.- Ondare naturala, historikoa eta artistikoa osatzen duten elementuak aintzat hartu eta balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Antzinaroko lehen zibilizazioek mendebaldeko zibilizazioari egindako ekarpen garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
- b) Lehen zibilizazio hiritarren bereizgarri garrantzitsuenak identifikatu ditu.
- c) Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak balioetsi eta errespetatu ditu.
- d) Geure kultura- eta natura-ondarearen aberastasuna eta aniztasuna balioetsi, errespetatu eta gozatu du.
- e) Ikasi du zer egin hura kontserbatzeko eta hobetzeko.

3.- Lehen industria-erlaketak gertatu arteko Europako espazioa eratzeko prozesua interpretatzen du, eta prozesu horren ezaugarri garrantzitsuenak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Antzinako mundutik Erdi Aroko mundura igarotzeko prozesua aztertu du, bai eta Europako espazioaren bilakaera ere.
- b) Amerikan inperio kolonialak eratzeak kultura autoktonoetan eta europarrean izan zituen ondorioak balioetsi ditu.
- c) Aro Modernoko monarkia absolutuaren eredu politikoa eta gizarte-eredua identifikatu ditu.
- d) Aztergai dugun aldian Europako biztanlerian izandako eraldaketen oinarritzko adierazle demografikoak aztertu ditu.
- e) Arte-estilo nagusietako artelanak identifikatu ditu.
- f) Tituluaren profilari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du.

4.- Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarritzko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.
- b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
- c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
- d) IKTak modu arduratsuan baliatu ditu, ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.
- e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

5.- Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarritzko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Gaur egungo komunikabideetako ahozko testuen egitura aztertu du, eta haien ezaugarri nagusiak identifikatu ditu.
- b) Entzute aktiboa egin du, eta ahozko mezu baten zentzu orokorra eta eduki espezifikoa identifikatu ditu.
- c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.
- d) Hizkuntzaren ahozko erabilera aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.

e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

6.- Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatzeko eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Egunero erabiltzen diren idatzizko testuen egitura aztertu du.
- b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.
- c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
- d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.
- e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.
- f) Idatzizko testuak lantzeko jarraibide sistematikoak bete ditu; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.
- g) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta testuinguruari egokitutako hiztegia erabili.
- h) Testuak idazteko garaian gramatikaren eta ortografiaren arau nagusiak aplikatu ditu, testuak zuzenak eta zehatzak izan daitezen.
- i) Gramatika-egiturak aztertzeke eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

7.- Literatura-testu adierazgarriak irakurtzen ditu, eta norberaren gustua eta irakurtzeko ohitura eraikitzeke irizpide estetikoak sortzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mailaren araberrako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez.
- b) Literatura-lanei buruzko informazioa biltzeko tresnak baliatu ditu.
- c) Literatura-lan batetik modu positiboan eta negatiboan balioetsitako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak adierazi ditu.
- d) Obraren edukia bere bizipenekin erlazionatu du.
- e) Literatura-testuak ulertzeko estrategiak aplikatu ditu, betiere literaturaren oinarritzko arrazoiak eta gaiak aintzat hartuta.

8.- Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarritzko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Entzute aktiboa egin du, zentzu orokorra eta ideia nagusiak identifikatu ditu, eta proposatutako lanerako behar duen informazioa hautatu du.
- b) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.
- c) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko oinarritzko estrategiak erabili ditu.
- d) Hiztegi, esamolde eta esaldi errazak eta ohikoak erabili ditu, oinarritzko lokailuen bidez lotuta, komunikazio-truke laburretan ongi moldatzeko moduan.
- e) Ereduez lagunduta, alde zurretik entseatutako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu gai ezagunei buruz, aurrez gidoia finkatu ondoren.
- f) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.

g) Ingeleseko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.

h) Behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako oinarrizko arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza edo bestelakoak) komunikazio-trukeetan.

9.- Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta, gramatikaren, ortografiaren eta tipografiaren arauak betetzeaz gain, berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.

b) Testuaren funtsezko ideiak eta komunikazio-asmoa identifikatu ditu.

c) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.

d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.

e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.

f) Idatzizko testu labur eta errazak sortu ditu, ongi egituratuta eta autonomia nahikoaz.

g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.

h) Ongi erabili ditu gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.

i) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero eta autonomia handiagoz erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

j) Interesa adierazi du Ingelesa ikasteko eta komunikaziorako erabiltzeko.

k) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko, eleaniztun izatea zeinen garrantzitsua den onartu du.

l) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

B) Edukiak:

1.- Historiaurreko gizarteak eta haien natura-ingurunea

Paisaia naturalaren oinarrizko osagaiak eta faktoreak: klima, erliebea, hidrografia eta landaretza naturala.

Historiaurreko taldeen ezaugarri orokorrak: nomadismotik sedentarismora.

Antzinaroko gizarte hiritarren oinarrizko ezaugarriak.

Grezia eta Erroma Iberiar Penintsulara iritsi eta bertan egon zirela adierazten duten adibideak.

2.- Ondare naturala, historikoa eta artistikoa

Geure ondare historiko-artistikoaren eta naturalaren aberastasuna eta aniztasuna.

Gizarte historikoen arte- eta kultura-adierazpenak.

Garai eta kultura desberdinetako zenbait arte-lanen oinarrizko analisiak egiteko jarraibideak.

3.- Europako espazioa eratzeko prozesua Erdi Aroan eta Aro Modernoan

Europaren bereizgarri nagusiak Erdi Arloan eta Aro Modernoan:

Erdi Aroko Europaren ezaugarri orokorrak.

Monarkia Absolutuetako Europaren ezaugarri orokorrak.

Amerika konkistatu eta kolonizatzearen alderdi garrantzitsuenak.

Biztanleria:

- Oinarrizko adierazle demografikoak.

- Zenbait erregimen demografikoren oinarrizko ezaugarriak.

- Biztanleria-grafikoak.

- Europako bilakaera demografikoaren ezaugarri garrantzitsuenak.

#### 4.- Gizarte-zientziak interpretatzeko oinarritzko prozedurak

Arloaren ikaskuntzarako hizkuntza-trebetasunak: idatzizko eta ahozko testuen ulermena, berariazko hiztegiaren interpretazioa eta erabilera, ahoz eta idatziz behar bezala adieraztea eta abar. Denbora eta espazioa kokatzeko tresna errazak.

#### 5.- Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea

Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:

- Ahozko komunikazioaren hizkuntzaz kanpoko elementuak.
- Hizkuntzaren ahozko erabilera informal eta formalak.
- Komunikazio-testuinguruari egokitzea.
- Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.

Ahozko konposizioak:

- Gaur egungo gertakariei buruzko ahozko azalpen errazak.
- Ahozko aurkezpen errazak.
- Ikus-entzunezko baliabideak eta IKTak erabiltzea lagungarri.
- Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
- Normas socio comunicativas.

#### 6.- Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea

Idatzizko testuak. Testu motak. Eguneroko bizitzari eta lanbideari dagozkien testuen ezaugarriak. Irakurketa-estrategiak.

Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarritzko estrategiak.

Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.

Landutako testuen gaineko hausnarketa:

- Testu-lokailu nagusiak.
- Sintaxiaren eta morfologiaren oinarritzko alderdiak.
- Oinarritzko arauak aplikatzea.

Hainbat hiztegi erabiltzeko jarraibideak.

#### 7.- Literatura-testuak irakurtzea

Literatura-pasarteak irakurtzeko jarraibideak.

Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.

Literatura-generoen oinarritzko ezaugarriak estiloari eta gaiari dagokienez:

Narratiba.

Poesia.

Antzerkia.

#### 8.- Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez

Ahozko testuak. Komunikazio-trukea.

- Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.

- Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
- Atzerriko hizkuntzan ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.

- Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak, bestelakoak.

Ahozko testuak. Ahozko ulermena:

- Testuinguruan kokatutako ahozko testu laburrak ulertzea, hainbat euskarritan.

- Ahozko testuak ulertzeko oinarritzko estrategien erabilera gidatua: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, bestelakoak.

- Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.

Ahozko konposizioak:

- Ahozko testuak sortzeko prozesu gidatua: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
- Ahozko testu labur eta errazak sortzeko prozesu gidatua, hainbat euskarritan.
- Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
- Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

9.- Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez

Idatzizko testuak. Irakurmena:

- Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
- Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak gero eta autonomia handiagoz erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
- Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.

Idatzizko ekoizpena:

- Idatzizko testu erraz, labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
- Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
- Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
- Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
- Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
- Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
- Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, atzerriko hizkuntzan idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.
- Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen oinarriko hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta gidatua egitea: maiz agertzen den lexikoa, egitura eta esamolde arruntak...
- Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.
- Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.
- Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero gehiago erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
- Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.
- Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.
- Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak II.

Kodeak: 3019

Kurtoa: 2.

Iraupena: 144 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Estrategia desberdinak erabiltzen ditu zientziarekin eta matematikarekin erlazionaturiko ohiko problemak konpontzeko, metodo zientifikoaren faseak aplikatuta eta irmotasuna, segurtasuna eta autonomia erakutsita soluzioak bilatzean.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hipotesi erraz eta egiaztagarriak egin ditu, zuzeneko behaketetan edo hainbat bidetatik bildutako zeharkako behaketetan oinarrituta.
- b) Hipotesi guztiak aztertu ditu, eta azalpen arrazoituak eman ditu hipotesiak berresteko edo gezurtatzeko asmoz.

- c) Problema ebazteko estrategiarik egokiena erabili du.
- d) Zer urrats egin dituen eta zer ondorio atera dituen azaldu du.
- e) Egindako hipotesiak egiaztatu edo gezurtatu ditu, eta argudio eta frogen bidez defendatu du jarrera hori .
- f) Irmotasunez eta sormena baliatuta jokatu du eragozpenak gainditzeko prozesuan, eta bide alternatiboak topatu ditu bere kabuz.
- g) Talde-lanean jardun du, elkar lagunduz, eta erakutsi du badituela gatazkak konpontzeko trebetasunak.
- h) Ezagutza zientifiko eta matematikoak baliatu ditu, fenomeno natural garrantzitsuenak interpretatzeko.
- i) Datu eta informazioak bilatu, bildu eta antolatzeko teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
- j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
- k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
- l) Behar bezala erabili ditu hiztegia eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
- m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
- n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeko hainbat estrategia baliatu ditu.
- ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

2.- Ikerketak eta laborategiko praktikak egiten ditu; horretarako, metodologia zientifikoa aplikatu, materiala behar bezala erabili, gauzatzeko modua balioetsi eta emaitzak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laborategiko produktu eta tresnak behar bezala manipulatu ditu.
- b) Magnitudeak neurtu ditu, eta dagozkien unitateetan adierazi.
- c) Egin behar duen teknika esperimental bakoitza identifikatu du.
- d) Lan esperimentalean segurtasunaren eta higienearen oinarriko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
- e) Prozedura esperimental errazak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeko.
- f) Informazioa biltzeko hainbat teknika baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedek aintzat hartuta.
- g) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu egin ditu, hainbat baliabideren laguntzarekin.
- h) Entseguen txostenak egin ditu, eta zer prozedura jarraitu duen, zer emaitza lortu duen eta azkenean zer ondorio atera dituen adierazi du txosten horietan.
- i) Hiztegi zientifikoa egoki erabili du laborategiko txostenetan.

3.- Prozesu biologikoetan eta industrian gertatzen diren erreakzio kimikoak zeintzuk diren bereizten du; eguneroko bizitzan duten garrantzia argudiatzen du, eta gertatzen diren aldaketak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Aldaketa fisikoak eta kimikoak bereizi ditu, eguneroko bizitzako ekintzetan, substantzia berriak sortu ote diren arabera.
- b) Erreakzio kimiko errazetan erreaktiboak eta produktuak identifikatu ditu.
- c) Eguneroko bizitzako, naturako eta industriako erreakzio kimiko garrantzitsuenak identifikatu ditu.
- d) Endotermiko eta exotermikoetan sailkatu ditu erreakzio kimikoak.
- e) Hainbat erreakzio kimiko tipo bereizi ditu, hala nola errekuntza, oxidazioa, deskonposizioa, neutralizazioa eta sintesia.
- f) Erreakzio kimiko errazen osagaiak eta prozesua identifikatu ditu laborategian saiakuntzak eginda.
- g) Txostenak egin ditu formatu digitalean, lanbide-profilarekin lotura duten industriei buruz, eta industria horietan gertatzen diren prozesuak deskribatu ditu sinpleki.

4.- Elkarrekin lotzen ditu ohiko egoeretan sortzen diren indarrak eta indar horiek eragiten dituzten efektuak, aintzat hartuta objektuen mugimenduan edo pausagunean lagungarri ote diren eta zer magnitudek parte hartzen duten.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Eguneroko mugimenduak bereizi ditu, ibilbidearen eta bizkortasunaren arabera.
- b) Egindako distantzia, abiadura eta denbora elkarren artean lotu ditu, eta magnitude horiek Nazioarteko Sistemaren unitateetan adierazi ditu.
- c) Mugimendu zuzen uniformeak zehazten duten parametroak adierazpen grafikoaren eta ekuazio matematikoen bitartez lotu ditu.
- d) Abiaduren kalkulu errazak egin ditu mugimendu uniformeetan.
- e) Eguneroko bizitzako egoeretan esku hartzen duten indarrak identifikatu ditu, eta eragiten dituzten efektuekin lotu ditu.
- f) Egoera zehaztetan, indar baten eta indar horrek gorputz baten mugimendu-egoeraren deformazioan edo aldaketan izaten duen efektuaren arteko lotura ezarri du.
- g) Makina sinpleen baliagarritasuna onartu du; haien funtzionamendua interpretatu du, eta makina horien efektuei dagozkien kalkulu errazak egin ditu.
- h) Eguneroko bizitzako egoeretan marruskadura-indarren efektuak zeintzuk diren aztertu du.
- i) Gorputzen pisua interpretatu du, eta badaki pisu horren erantzule grabitate-indarra dela.
- j) Newton-en legeak eguneroko bizimoduko egoeretan aplikatu ditu.

5.- Energia elektrikoaren ekoizpenari, garraioari eta erabilerari dagozkion oinarrizko alderdiak identifikatzen ditu, bai eta haren kontsumoan esku hartzen duten faktoreak ere; horretarako, gertatzen diren aldaketak eta magnitude nahiz balio bereizgarriak deskribatzen ditu, eta elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenean eta jendearen bizi-baldintzetan duen eragina balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Materiaren izaera elektrikoa azaldu du fenomeno elektrostatikoak agerian jartzen dituzten eguneroko egoeretan.
- b) Azaldu du eroale baten bitartez mugimenduan dauden kargak direla korrante elektrikoa, eta magnitude garrantzitsuenen esanahia interpretatu du.
- c) Zirkuitu elektriko sinpleak eta haien elementuak identifikatu eta irudikatu ditu, eta haien oinarrizko funtzioak deskribatu.
- d) Eguneroko bizimoduan elektrizitatea kontsumitzean aintzat hartu beharreko oinarrizko magnitude fisikoak identifikatu eta maneiatu ditu.
- e) Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena aztertu ditu, eta horiek hobetzeko ildoak ezarri ditu.
- f) Energia elektrikoa sortzen denetik erabiltzailearengana iristen den arteko etapen oinarrizko deskribapena egin du.
- g) Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektrikoetako buruzko informazioa bildu du, eta mota bakoitzaren alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.
- h) Energia nuklearra erabiltzearen alderdi positiboak eta negatiboak aztertu ditu. Isuri eta hondakin nuklearrak.
- i) Elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenari eta bizi-baldintzak hobetzeari zer ekarpen egiten dizkien onartu du, bai eta zer arrisku dituen ere.

6.- Kutsatzaile atmosferiko garrantzitsuenak kategorizatzen ditu, eta haien jatorriak identifikatzen ditu; halaber, eragiten dituzten efektuekin lotzen ditu, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:



- a) Atmosferak izaki bizidunak babesteko betetzen duen eginkizuna justifikatzen duten arrazoiak identifikatu ditu, eta argudio errazekin justifikatu ditu.
- b) Kutsadura atmosferikoaren fenomenoak zeintzuk diren aztertu du, bai eta zein diren fenomeno horien eragile garrantzitsuenak ere.
- c) Euri azidoaren fenomenoari buruz ikertu du, fenomenoaren berehalako eta etorkizuneko ondorioak zeintzuk diren ere ikasi du, nola saihesta daitezkeen kontuan izanik.
- d) Berotegi-efektua bizia garatzeko zein garrantzitsua den deskribatu du, eta berotze globalaren arazoa, arazoa zer arrazoiak eragiten duten eta arazoa gutxitzeko neurriak azaldu ditu.
- e) Ozono-geruzaren garrantzia deskribatu du, eta era errazean azaldu ditu arian-arian geruza hori suntsitzearen ondoriozko arazoak.

7.- Uraren kutsatzaileak identifikatzen ditu, kutsatzaile horiek ingurumenean duten efektua bakoitzaren arazketa-tratamenduarekin lotzen du, eta efektu horiek konpontzeko lagungarri diren neurriak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Planetan bizia izateko eta bizirauteko urak betetzen duen eginkizuna onartu eta balioetsi du.
- b) Lurrean, oro har, eta Euskal Autonomia Erkidegoan, bereziki, baliabide hidrikoak nola banatzen diren azaltzen duten diagramak eta eskemak interpretatu ditu, bai eta baliabide horiek biziarengan eta gizakiongan duten eragina azaldu ere.
- c) Ur geza modu jasangarrian kudeatzeak zer esan nahi duen azaldu du, eta kudeaketa horretan lagunduko duten neurriak zerrendatu ditu.
- d) Akuiferoak kutsatzeak izaki bizidunen populazioengan duen efektu kaltegarria identifikatu du.
- e) Laborategian, hainbat jatorritako ur-laginen kutsatzaile posibleak identifikatu ditu.
- f) Uraren kutsadurak eta ura arduragabe erabiltzaileak eragiten dituzten efektuak aztertu ditu.

8.- Lurreko gainazalaren erliebeak eta paisaiak eratzeko eta aldatzeko prozesuak sailkatzen ditu, eta eragile geologikoen eta gizakion ekintzarekin lotzen ditu, prozesu horiek baldintzatzen dituen aldetik; halaber, baliabide geologikoak eta lurzorua zaintzeko lagungarri diren neurriak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Erliebearen modelaketa baldintzatzen duten faktoreak (klima, arroka-materialen ezaugarriak...) modelaketaren ondorio diren paisaia motekin lotu ditu.
- b) Meteorizazioko, higadurako, garraioko eta sedimentazioko prozesuak bereizi ditu.
- c) Kanpoko eragile geologiko garrantzitsuenak bereizi ditu, eta erliebea eratzeko prozesuekin zer nolako lotura duten adierazi du.
- d) Elkarrekin lotu ditu eragile geologiko nagusien ekintza eta paisaian eragiten dituzten zenbait forma.
- e) Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan eta aldaketan zer garrantzi duten aztertu du.
- f) Lurzorua kutsatzen duten faktore eta arrazoi nagusiak identifikatu ditu, eta lurzoruaren kontserbazioa eta baliabide geologikoak egoki kudeatzea garrantzitsuak direla onartu du.
- g) Euskal Autonomia Erkidegoko eta ingurune hurbileneko paisaia bereizgarriei buruzko ikerketa egin du, eta paisaia horren modelatzea baldintzatu duten giza faktoreetako zenbait identifikatu ditu.

9.- Ingurumen-orekari laguntzen dio; horretarako, ingurumen-arazo nagusien arrazoiei eta ondorioei buruzko argudioak ematen ditu, betiere garapen jasangarriaren ikuspegitik begiratuta, eta ingurumena hobetzeko eta kontserbatzeko ekintzak proposatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ingurumen-arazo garrantzitsuenak sailkatu ditu, dela oro har, dela Euskal Autonomia Erkidegoan: baliabideak ahitzea eta gehiegi ustiatzea, kutsadura areagotzea, biodibertsitatea galtzea, klima aldatzea, desertifikazioa, hondakinak, eta beste.
- b) Ingurumen-arazo nagusiak arazo horiek eragiten dituzten arrazoiekin lotu ditu, eta arazoen ondorioak ere zehaztu ditu.
- c) Baliabide naturalak modu jasangarrian kudeatu behar direla argudiatu du.
- d) Birziklatzearen eta baliabide materialak berrerabiltzailearen alde onak eta alde txarrak aztertu ditu.
- e) Energia-baliabideak modu jasangarrian kudeatzea ingurumenarentzat zein garrantzitsua den azaldu du.
- f) Bere aztarna ekologikoa kalkulatu du, eta adierazi du baliabide naturalen kontsumoa desorekatua eta gehiegizkoa dela.
- g) Ingurumenaren nariadura geldiarazteko konpromiso eta ekintza pertsonalen zerrenda egin du.
- h) Ikastetxean ingurumena hobetzeko jardueretan parte hartu du.
- i) Euskal Autonomia Erkidegoan garapen jasangarriarekin lotuta egiten diren ingurumen-estrategietako zenbait identifikatu ditu.

10.- Eguneroko egoerak ebazten ditu; horretarako, ekuazioak eta ekuazio-sistemak ebazteko metodoak aplikatzen ditu, eta lortutako emaitzak balioesten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Adierazpen aljebraiko errazak egin eta sinplifikatu ditu.
- b) Zenbakizko balioak atera ditu adierazpen aljebraiko batetik.
- c) Hizkuntza aljebraikora eraman ditu ekuazio bidez adieraz daitezkeen egoerak, eta ezezagunak identifikatu ditu.
- d) Lehen eta bigarren mailako ekuazio errazak ebatzi ditu, modu aljebraikoan eta grafikoki.
- e) Problema bat ebazteko ekuazio egokiak proposatu ditu.
- f) Eguneroko bizimoduko problemak eta beste jakintza-arlo batzuetakoak ebatzi ditu, ekuazioen eta sistemen bitartez.
- g) Balioetsi du hizkuntza aljebraikoa bizitza errealaren egoerak irudikatzeko zehatza, sinplea eta erabilgarria dela.

11.- Testuinguru errealetan agertzen diren irudi geometrikoak zuzenean eta zeharka neurtzen ditu, eta horretarako behar dituen tresna, formula eta teknikak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Irudi eta gorputz geometrikoen angeluak, luzerak, azalerak eta bolumenak neurtzeko tresna egokiak erabili ditu.
- b) Hainbat estrategia erabili ditu (antzekotasunak eta irudi sinpleagoetan deskonposatzea, besteak beste), mundu fisikoan zeharkako neurriak zenbateteko eta kalkulatzeko.
- c) Perimetroak, azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak erabili ditu, eta unitate egokiak esleitu dizkie.
- d) Antzeko irudiak identifikatu ditu, eta proportzionaltasun-harremanak ezarri ditu.
- e) Thalesen teorema aplikatu, eta triangeluen antzekotasuna erabili du, problema geometrikoak ebazteko.
- f) Taldean lan egin du neurriak lortzeko.
- g) IKTak erabili ditu, hainbat irudi eta gorputz irudikatzeko.

12.- Taula, grafiko, adierazpen aljebraiko edo enuntziatu baten bidez emandako erlazio funtzional sinpleak interpretatzen ditu; balioak lortzen ditu horietatik, eta aztertutako fenomenoari buruzko ondorioak ateratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Egoera bakoitzean esku hartzen duten aldagaiak identifikatu ditu.
- b) Aldagaien arteko mendekotasuna aztertu du, eta harreman posibleak bilatu.
- c) Aztergai diren grafiko eta taulen irakurketa kuantitatiboa eta kualitatiboa egin du.
- d) Magnitudeen arteko mendekotasun linealeko eta koadratikoko harremanak identifikatu ditu.
- e) Funtzio linealak grafikoki irudikatu ditu.
- f) Funtzio koadratikoak grafikoki irudikatu ditu.
- g) Funtzio esponentziala grafikoki irudikatu du.
- h) Benetako egoerekin lotutako funtzio motak irudikatzen dituzten grafikoetatik informazioa atera du.
- i) Baliabide teknologikoak erabili ditu grafikoak irudikatzeko.

13.- Estatistika-populazio baten inguruko datu eta grafikoak jaso, antolatu eta irudikatzen ditu, metodo eta tresna teknologiko egokiak erabilia eta alderdi nabarmenenak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Populazio baten estatistika-datuak jaso, antolatu eta irudikatu ditu estatistika-tauletan.
- b) Maiztasun absolutuak eta erlatiboak kalkulatu ditu.
- c) Aztertutako egoerari gehien egokitzen zaizkion estatistika-grafikoak egin ditu.
- d) Datu-banaketa baten batez bestekoa eta desbideratze tipikoa kalkulatu eta behar bezala interpretatu ditu.
- e) Kalkulagailua edo software egokia erabili du, parametroak kalkulatzeko eta estatistika-grafikoak sortzeko.
- f) Aztertutako datu eta grafikoetan oinarrituta zentzuzko ondorioak atera ditu, eta informazio garrantzitsua komunikatzeko txostenak egin.

14.- Gertaera baten probabilitate-balioari buruzko iragarpenak egiten ditu, aurretik enpirikoki lortutako informazioan edo kasu sinpleen azterketan oinarrituta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hiztegi egokia erabili du probabilitatearekin lotutako egoerak deskribatzeko.
- b) Ausazko gertakari baten kasu posibleen kontaketa egin du, taula edo zuhaitz-diagrama errazak erabilia.
- c) Gertakari jakin bat gertatzeko maiztasun erlatiboaren kontzeptua erabili du, eta ehuneko moduan adierazi.
- d) Oinarritzko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak bereizi ditu.
- e) Laplaceren araua aplikatu du, eta gertakari baten probabilitatea zehaztu.
- f) Eguneroko bizimoduko problemak ebatzi ditu probabilitate-kalkulu errazak eginez.

B) Edukiak:

1.- Problemak ebaztea eta ikerkuntza zientifikoa

Problema zientifiko-matematikoak identifikatu, aztertu eta formulatzea.

Problema ebazteko lan-prozesua planifikatzea.

Proiektu zientifikoak planifikatzeko eta egiteko estrategia, jarraibide eta irizpideak.

Problema ebaztean hipotesiak, aieruak eta aurreikuspenak egitea.

Ondorioak ateratzea proposatutako hipotesiekin eta jarraitutako prozesuarekin lotuta.

Eredu teorikoaren, behatutako datuen eta lortutako ondorioen artean koherentzia badagoela egiaztatzea.

Emaizten berri ematea.

Tresna digitalak eta Internet erabiltzeko irizpide eta jarraibideak ematea informazioa bilatu eta hautatzeko, lanak egiteko eta ondorioak ateratzeko.

Lankidetzeta eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.

Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

## 2.- Tresna eta esperimentazio zientifikoak

Laborategia: antolaketa, materialak eta oinarrizko tresnak.

Laborategiko materialak eta oinarrizko tresnak erabiltzeko prozedurak eta jarraibideak.

Mikroskopia optikoa eta digitala eta lupa binokularra erabiltzeko jarraibideak.

Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.

Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.

Oinarrizko magnitudeak neurtzea.

Datuak biltzea. Emaizak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.

Laborategian laneko txostenak egiteko arauak.

Kalkulagailua eta kalkulua egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkulua egiteko.

## 3.- Eguneroko erreakzio kimikoak

Aldaketa motak: aldaketa fisikoak eta aldaketa kimikoak.

Erreakzio kimikoa. Erreakzio kimikoaren interpretazio makroskopikoa, substantzia bat beste zenbait substantzia bihurtzeko prozesu den aldetik.

Energia-trukea erreakzio kimikoetan.

Erreakzio kimikoak eguneroko bizitzako eremuan.

Oinarrizko erreakzio kimikoak.

## 4.- Indarra eta mugimendua

Mugimendua: erreferentzia-sistemak, ibilbidea, posizioa, egindako bidea.

Mugimendua sailkatzea beren ibilbidearen arabera.

Abiadura. Unitateak.

Mugimendu zuzen uniformea: ezaugarriak. Interpretazio grafikoa.

Indarraren kontzeptua. Indarra, interakzio baten emaitza.

Indarren efektuak: deformazioa eta mugimendu-egoeraren aldaketa.

Grabazioa. Gorputzen pisua.

Ohiko egoeretan solido bati aplikatutako indarrak irudikatzea. Ondoriozkoa edo erresultantea.

Lana eta energia. Makina sinpleak.

## 5.- Energia elektrikoa: oinarrizko zirkuituetako osagaien identifikazioa.

Materia eta elektrizitatea. Elektrizazio-fenomenoak. Karga elektrikoak. Eroaleak eta isolatzaileak. Korrante elektrikoa.

Elektrizitatea, garapen teknologikoa eta bizi-baldintzak.

Elektrizitatearen kontsumoan erabiltzen diren oinarrizko magnitudeak: energia eta potentzia.

Aplikazioak eguneroko bizitzan.

Elektrizitatearen kontsumo-ohiturak eta aurrezpena.

Energia elektrikoa ekoizteko sistemak.

Energia elektrikoaren garraioa eta banaketa. Etapak.

Euskal Autonomia Erkidegoko zentral elektriko nagusiak.

Zirkuitu elektrikoetako elementuak

Zirkuitu elektrikoetako oinarrizko osagaiak. Oinarrizko magnitude elektrikoak.

## 6.- Atmosferaren kutsadura

Kutsadura. Kutsatzaile nagusien kategorizazioa.

Kutsadura atmosferikoa; arrazoiak eta ondorioak.

Atmosferarekin lotutako ingurumen-arazo nagusiak:

Euri azidoa.

Berotze globala: berotegi-efektua areagotzea  
Ozono-geruza suntsitzea.

#### 7.- Uraren kutsadura

Ura: planetan bizia izateko funtsezko faktorea.  
Uraren kutsadura:  
Ura edangarri bihurtzeko tratamenduak.  
Hondakin-uren arazketa.  
Ura eta osasuna.  
Ura modu jasangarrian kudeatzea, baliabide den aldetik.

#### 8.- Lurzoruaren kutsadura eta paisaia aldatzea

Lurreko paisaia eta erliebea baldintzatzen duten faktoreak.  
Kanpoko eragile eta prozesu geologikoak: meteorizazioa, higadura, garraioa eta sedimentazioa.  
Eragile geologikoen erliebean eta paisaian egindako ekintzaren emaitzak.  
Giza jardueren efektuak eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan duten garrantzia.  
Lurzoruaren kontserbazioa. Kutsatzaile nagusiak.  
Euskal Autonomia Erkidegoko paisaia bereizgarri motak.

#### 9.- Ingurumen-oreka eta garapen jasangarria

Ingurumenaren orekan eta kontserbazioan eragina duten faktoreak.  
Giza jarduera eta ingurumena: inpaktu nagusiak.  
Baliabide materialak eta energia-baliabideak gehiegi ustiatzearen ondorioak.  
Hondakinak eta haien kudeaketa. Birziklatzea.  
Kontsumoa eta garapen jasangarria: aztarna ekologikoa.  
Garapen jasangarriaren kontzeptua eta printzipio orokorrak.  
Onartzea ingurumena zaindu egin behar dela eta ingurumena errespetatzen duten elkertasunezko jokabideak izan behar direla.  
Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-arazo nagusiak eta kudeaketa jasangarriaren neurriak.

#### 10.- Ekuazioak eta sistemak ebaztea eguneroko egoeretan

Adierazpen aljebraikoak. Adierazpen aljebraikoen eraldaketa  
Problema azaltzea hizkuntza aljebraikoaren bidez.  
Lehen eta bigarren mailako ekuazioen ebazpen aljebraikoa eta grafikoa.  
Ekuazio-sistema linealak.  
Ekuazio-sistema lineal eta errazak ebaztea. Ebazteko metodoak.  
Problema ebaztea lehen eta bigarren mailako ekuazioen bidez.

#### 11.- Irudi eta gorputz geometrikoak neurtzea

Elementu geometrikoak: puntuak, zuzenak eta planoak  
Poligonoak eta poliedroak: elementuak deskribatzea eta sailkapena egitea.  
Triangeluen azterketa. Triangeluen sailkapena.  
Antzekotasuna. Triangeluen antzekotasuna. Thalesen teorema.  
Zirkunferentzia eta zirkulua: zirkuluaren luzera eta azalera kalkulatzeko.  
Hainbat gorputz eta irudi aztertzea espazioan: prisma, piramideak, zilindroa, konoa eta esfera.  
Hainbat gorputz eta irudiren bolumena aztertzea espazioan.

#### 12.- Funtzio eta grafikoen hizkuntza

Enuntziatu, taula, grafiko edo adierazpen analitiko erraz baten bitartez deskribatutako fenomenoaren interpretatzea.

Funtzio linealak. Funtzio koadratikoak.

Beste funtzio batzuen azterketa: esponentziala

Grafikoak egin eta interpretatzea software egokia erabilia (kalkulagailu grafikoak edo ordenagailua).

### 13.- Estatistikako elementuak

Estatistika deskribatzailearen oinarrizko elementuak: Populazioa, lagina. Aldagai kualitatiboak, kuantitatiboak.

Taula eta grafiko estatistikoak.

Zentralizazioaren eta sakabanaketaren neurketak

Kalkulu-orria: datuak antolatzeke, kalkuluak egiteko, grafiko estatistiko egokienak sortzeko eta egoera berrien simulazioak egiteko tresna.

### 14.- Probabilitatea kalkulatzeko

Ausazko fenomenoak. Ausazko gertakariak. Gertakari baten maiztasuna. Maiztasun erlatiboa. Probabilitatearen kontzeptua.

Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak.

Lagin-espazioa esperimendu errazetan.

Taula eta zuhaitz-diagrama errazak.

Probabilitateak kalkulatzeko Laplaceren arauaren bitartez –esperimendu errazetan– edo simulazioen bitartez.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea II.

Kodea: 3012.

Kurtoa: 2.

Iraupena: 168 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Badaki zeintzuk diren gaur egungo gizartearen funtsezko ezaugarriak, eta haien antolamendu sozial, politiko eta ekonomikoaren oinarrizko ezaugarriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaur egungo gizarte-antolamenduaren ezaugarriak ordenatu ditu.

b) Europako espazioa bateratzeko prozesua balioetsi du, bilakaera aztertuta.

c) Egungo harreman ekonomikoaren eredu globalizatuaren berri badu.

d) Tituluari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du, eta gertatutako eraldaketak deskribatu ditu.

e) Informazioa biltzeko tresna errazak landu ditu, informazioaren eta komunikazioaren teknologiak baliatuta.

f) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.

g) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.

h) Gaur egungo arte-adierazpenen funtsezko bereizgarriak identifikatu ditu.

2.- Sistema demokratikoaren oinarrizko printzipioak interpretatzen eta balioesten ditu, eta erakundeak eta funtzionamendua aztertzen ditu. Jabetzen da garrantzitsuak dela bitartekotza eta gatazkak konpontzea, eredu demokratikoa hedatzeko bidean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jabetu egin da Espainiako eredu demokratikoaren funtsezko bereizgarriez, eta herrialdearen garapenaren testuinguru historikoa balioetsi du.

b) Ingurune hurbileko harreman pertsonal eta sozialetan diskriminazio ezaren printzipioak duen inplikazioa balioetsi du.

c) Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalaren oinarriko printzipioak onartu ditu, gaur egungo munduan zer nolako egoera dagoen ikusi du, eta pertsonen eguneroko bizitzan zer nolako eragina duten balioetsi du.

d) Nazioarteko erakunde garrantzitsuenen funtzionamendu-arauak, erakundeak eta printzipio gidariak aztertu ditu.

e) Lankidetzako eta iritziak eratzeko jardueretan erabiltzeko moduko informazioa landu du.

3.- Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarriko prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa biltzeko tresna errazak egin ditu.

b) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.

c) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.

d) IKTak modu arduratsuan erabili ditu ikaskideekin informazioa trukatzeko, jakintza-iturritzat hartuta eta jakintza hori lantzeko eta aurkezteko.

e) Taldean lan egin du, eta lankidetzari dagozkion estrategiak bereganatu ditu.

4.- Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboaren teknikak aplikatu ditu hainbat iturritatik jasotako ahozko testuak aztertzean.

b) Jabetu da zein den ahozko interakzioaren komunikatzeko asmoa eta egitura, eta erantzun posibleak balioetsi ditu.

c) Hitzik gabeko komunikazioaren elementuak behar bezala erabili ditu argudioak eta azalpenak emateko garaian.

d) Hizkuntzaren ahozko erabilerak aztertu ditu, eta erabilera diskriminatzaileak balioetsi eta berraztertu ditu, zehazki genero-harremanetan.

e) Gramatika-terminologia egokia erabili du, proposatutako gramatika-jarduerak ulertzeko eta ebazteko garaian.

5.- Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, idatzizko informazioa euskaraz eta gaztelaniaz interpretatu eta komunikatzeko, eta testuen ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta gero eta konplexutasun handiagoko testuak osatzeko estrategiak ere, gero eta autonomia handiagoz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testu moten ezaugarri nagusiak balioetsi eta aztertu ditu, egin nahi duen lanerako mota egokiena zein den hautatzeko.

b) Informazioa bilatzeko askotariko tresnak erabili ditu.

c) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.

d) Testuak ulertzeko garaian, ulermenezko irakurketaren estrategiak modu sistematikoan aplikatu ditu, eta ateratako ondorioak ikaskuntza-jardueretan aplikatu ditu.

e) Idatzizko testu baten edukia laburbildu du: ideia nagusia, bigarren mailako ideiak eta komunikazio-helburua bereizi ditu, eta lortutako ondorioak berraztertu eta berriz formulatu ditu.

f) Erabilera akademikoko eta profesionaleko idatzizko testuen egitura aztertu du, eta hizkuntzaren erabilera eta mailak bereizi ditu.

g) Idatzizko testuak prestatzeko garaian jarraibide sistematizatuak erabili ditu, idatzizko komunikazioa hobetzeko; erabilera diskriminatzaileak saihestu ditu, bereziki genero-harremanetan.

h) Idatzizko lanak aurkezteko jarraibideak bete ditu; edukia, formatua eta hartzailea aintzat hartu ditu, eta hiztegi egokia erabili du hizkuntza-arauak eta xede-erabilera aintzat hartuta.

i) Testuak idaztean gramatikaren eta ortografiaren arau garrantzitsuenak aplikatu ditu, hartara, azken testua argia, zehatza eta egokia izan dadin formatuari eta komunikazio-testuinguruari dagokienez.

j) Gramatika-egiturak aztertzeko eta ulertzeko jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

6.- Literatura-testu adierazgarriak interpretatzen ditu; egilearen asmoa zein den konturatzen da, eta testu horiek beren testuinguru historiko, soziokultural eta literarioarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mailaren araberako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez, eta dagokion testuinguruan kokatu du.

b) Literatura-lanetan hautemandako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak eman ditu.

c) Literatura-testuak aztertzeko estrategiak aplikatu ditu, eta gaiez eta zioez ohartu da.

d) Literatura-arloko autore, obra edo aldi bati buruzko informazioa bildu du monografia labur batean.

7.- Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu, ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategiak eta oinarriko hizkuntza-arauak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Entzute aktiboa egin du, eta igorlearen asmoa eta gaia zeintzuk diren ondorioztatu du.

b) Testuaren ideia orokorra ulertu du, eta bere hitzekin adierazi du.

c) Irudiaren laguntzarekin, ideia garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.

d) Entzutearen helbururako garrantzitsuak diren informazio espezifikoak atera ditu.

e) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.

f) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko estrategiak erabili ditu.

g) Eredu akademikoarekin, pertsonalarekin eta lanbide-eremuarekin lotutako gaiei buruzko lexiko, esamolde eta esaldi errazak erabili ditu.

h) Oinarriko lokailuak erabili ditu ahozko testu laburrak sortzean.

i) Ereduz lagunduta, alde zuzenetik entseaturako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu lanbide-eremuko gai ezagunei buruz.

j) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.

k) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.

l) Komunikazio-trukeetan, behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza, bestelakoak).

8.- Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu idatzizko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta ulermenezko irakurketaren estrategiak aplikatzen ditu, bai eta hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Testuaren oinarriko komunikazio-asmoa identifikatu du.



- b) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
- c) Informazio espezifikoa eta garrantzitsua lokalizatu eta hautatu du.
- d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
- e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
- f) Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak sortu ditu.
- g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
- h) Ongi erabili ditu eremu pertsonalarekin, akademikoarekin eta lanbide-eremuarekin loturik gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.
- i) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta gramatikaren, ortografiaren eta tipografiaren arauak betetzeaz gain, berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.
- j) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
- k) Ingelesa komunikatzeko erabili nahi duela eta ikasi nahi duela adierazi du.
- l) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko eleaniztun izateak duen garrantzia onartu du.
- m) Inguruan hizkuntza ugari izatea onartu eta positiboki balioetsi du.

## B) Edukiak:

### 1.- Gizarte garaikideak

Gizarte demokratikoak.

Sistema demokratikoen eraketa.

Nazioarteko harremanak.

Egungo mundu globalizatua.

Lankidetzaren politikak.

Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoa, Europako egungo harreman-esparruan.

Europaren eraketa.

Europar Batasuna, oinarrizko erakundeak eta funtzionamendua.

Egitura ekonomikoa:

- Globalizazio ekonomikoa eta garapen jasangarria. Elkarrekiko mendetasuna eta globalizazioa.

- Industriaren deslokalizazioa eta merkataritza-modu berriak.

- Bertako ekoizpen-sektorearen bilakaera.

Arte garaikidearen oinarrizko ezaugarriak.

### 2.- Sistema demokratikoa eta sistema horren erakundeak

Demokrazia, zuzenbidezko estatu.

Oinarrizko eskubideak, arauen zutabe.

Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalean.

Giza Eskubideak eguneroko bizimoduan.

Eskubide indibidualak eta kolektiboak errespetatzea.

Espainiako eredu demokratikoa. 1978ko Konstituzioa. Autonomien Estatua.

Euskal Autonomia Erkidegoko erakunde politikoak eta lurralde-antolaketa.

Gatazkak ebaztea:

- Bide ez-demokratikoak eta indarkeriazkoak.

- Indarkeriarik gabeko bideak eta bide demokratikoak.

### 3.- Gizarte Zientzietako informazioaren tratamendua eta lanketa

informazioa biltzeko teknikak eta tresnak.

Aurkezpenak eta argitalpenak IKTak erabiliz.

Lankidetzaren lanerako estrategiak.

Funtzionamendu-arauak eta jarrerak iritziak alderatzean.

4.- Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, baita gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere

Ahozko testuak.

Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.

Idea eta argumentuak azaltzea: edukiak antolatu eta planifikatzea.

Ikus-entzunezko baliabideak erabiltzea.

Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.

Entzuleen interesa hobetzeko estrategiak.

Normas socio comunicativas.

5.- Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, bai eta gaztelanian eta gaztelaniazko literaturan ere

Idatzizko testuak: txostenak, saiakerak, bestelakoak.

Testu akademikoak irakurtzeko estrategiak.

Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarrizko estrategiak.

Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.

Landutako testuen gaineko hausnarketa:

- Testuinguruarekin lotutako alderdiak: erregistroa, deixia, estilo zuzena eta zeharkakoa.

- Diskurtoarekin lotutako alderdiak: lokailuak.

- Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.

- Oinarrizko arauak aplikatzea.

6.- Literatura-testuak irakurtzea

Testu ez-literarioak interpretatzea.

Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.

Literatura eta generoak.

XX. mendeko euskarazko eta gaztelaniazko literatura-lanetako pasarteak eta testuak irakurtzea.

7.- Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez

Ahozko testuak. Komunikazio-trukea:

- Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.

- Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.

- Ingelesez ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa

- Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak...

Ahozko testuak. Ahozko ulermena:

- Testuinguruan kokatutako ahozko testu erraz, labur edo ertainak ulertzea, hainbat euskarritan emanak, eremu pertsonalean, akademikoan eta lanbide-eremuan ohikoak diren eta maiz gertatzen diren komunikazio-egoerei dagokienez.

- Ahozko testuak ulertzeko oinarrizko estrategia erabiltzea: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, alde zurretiko ezagutzak...

- Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.

Ahozko konposizioak:

- Ahozko testuak sortzeko prozesua, finkatutako jarraibideei jarraiki: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.

- Ahozko testu labur eta errazak sortzea, hainbat euskarritan emanak, eremu pertsonaleko eta lanbide-eremuko gaiei dagokienez.

- Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.

- Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta iniziatiba izatea.

## 8.- Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez

Idatzizko testuak. Irakurmena:

- Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.
- Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.
- Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.

Idatzizko ekoizpena:

- Idatzizko testu labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.
- Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.
- Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.
- Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
- Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.

- Hizkuntzari buruzko hausnarketa:

- Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, ingelesez idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.

- Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta egitea: lanbide-arloari dagokion lexiko espezifikoak, bai eta eremu akademiko eta pertsonalarekin lotura duena ere, egitura eta esamolde arruntak.

- Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.

- Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.

- Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

- Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.

- Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.

- Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea

Kodea: E800

Kurtsoa: 2

Iraupena: 53 ordu.

## A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Laneratzeko eta bizialdi osoko ikaskuntzako hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegatze aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.

b) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.

c) Profilar lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren gaitasunak eta jarrerak zehaztu ditu.

d) Tituludunarentzako enplegu-sorgune eta laneratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.

e) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.

2.- Ekimen sortzaileak bere garapen pertsonal eta profesionalerako eskaintzen dituen aukerak aztertzen eta baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kultura ekintzailearen kontzeptua eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu ditu.
- b) Ekimenak, sormenak, erantzukizunak eta talde-lanak duten garrantzia baloratu du, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko funtsezko konpetentziak baitira.
- c) Ekimen sortzailea baloratu du, erronka pertsonalei eta profesionalei aurre egiterakoan jarrera positiboa delakoan.
- d) Enpresaburuaren kontzeptua eztabaidatu du, eta enpresaburuak ekonomia- eta gizarte-garapenean duen ekarpena aztertu, bai eta profilaren eskakizun eta jarrerak ere.
- e) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.

3.– Lan-harremanen ondoriozko eskubide eta betebeharrak interpretatzen ditu, eta gaitasuna dauka horiek lan-kontratuetan aurkitzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.
- b) Kontratazio-modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuentzat kontratazioa sustatzeko neurriak identifikatu ditu.
- c) Laneko harremanak aldatu, eten eta deuseztatzearen arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.
- d) Soldata-ordainagiria aztertu du eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.
- e) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.
- f) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak identifikatu ditu.

4.– Laneko segurtasun- eta osasun-arloko arau-esparrua interpretatzen du, eta Laneko Arriskuen Prebentziorako neurriak aplikatzen, eta lehen sorospenak ematen.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ekipamenduei, materialei eta ekoizpen-prozesuari dagozkion prebentzio-arau nagusiak identifikatu ditu, bai eta lan-ingurunean beharrezkoak diren norbera babesteko ekipamenduak (NBE) ere.
- b) Laneko segurtasunaren eta osasunaren arloko betebeharrak eta eskubideak identifikatu ditu eta horien arabera jardun du.
- c) Laneko baldintzak eta arriskuak interpretatu ditu, bai eta arrisku horien prebentzioa ere.
- d) Lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen, lan-istripuen eta lanbide-gaixotasunen motak identifikatu ditu.
- e) Botikinaren osaera eta erabilera identifikatu du, eta, hala behar izan denean, lehen sorospenetako oinarriko teknikak aplikatu ditu kalte mota ezberdinen aurrean.

5.– Laneko Arriskuen Prebentziorako erantzukizuna duten agenteak eta haien zereginak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin lotutako erakundeak eta agenteak identifikatu ditu.
- b) Bere lanbide-eremuko prozedura espezifikotik berezkoak diren arriskuak ebaluatu ditu.
- c) Lan-ingurune ingurumen-arriskuak nahiz sortutako hondakinen tratamendua identifikatu ditu.
- d) Alderdi horri dagokionez, existitzen diren planetako elementuak identifikatu ditu (prebentzioa, larrialdia, beste batzuk).
- e) Prebentzioaren kudeaketaren oinarriko elementuak identifikatu ditu.
- f) Lan-inguruneari dagozkion laneko arriskuen prebentziorako neurriak aplikatu ditu.

B) Edukiak:

## 1.– Laneratzea eta bizialdi osoko ikaskuntza

Tituluari lotutako prestakuntzako aukerak eta ibilbideak identifikatzea.

Tituluari lotutako lanbide-sektorea aztertzea eta interpretatzea, eta lanpostu posibleak identifikatzea.

Curriculum vitae prestatzea, eta elkarrizketa simulatu bateko portaera eta jarrerak aztertzea. Jarduera ekintzailetik eratorritako aukerak eta arriskuak ebaluatzea.

## 2.– Ekimen sortzailea

Kultura ekintzailea garapenaren eta gizarte-ongizatearen eragile.

Jarduera ekintzailearen faktore gakoak: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzea: ekintzailearen profila identifikatzea.

Arriskua ebaluatzea jarduera ekintzailean.

Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan.

## 3.- Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak

Langileen eskubideak eta betebeharrak.

Lan-kontratua: kontratuen elementuak, ezaugarriak eta motak.

Nomina eta Gizarte Segurantzaren eta PFEZaren kargurako atxikipenak interpretatzea.

Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.

Ordezkaritza sindikala, eta hitzarmen kolektiboen interpretazioa.

## 4.– Laneko segurtasuna eta osasuna: oinarrizko kontzeptuak

Oinarrizko arau-esparrua, laneko arriskuen prebentzioaren arloan. Arlo horretako eskubideak eta betebeharrak.

Lana eta osasuna: lan-arriskuak. Arrisku-faktoreak.

Lanaren ondoriozko kalteak. Laneko istripuak eta gaixotasun profesionalak. Lanak eragindako beste patologia batzuk.

Langileen osasuna kontrolatzea.

Lan-karga, nekea eta lanarekiko asegabetasuna.

Lehen laguntzak.

## 5.- Arrisku orokorrak eta prebentzioa

Segurtasun-baldintzekin lotzen diren arriskuak.

Laneko ingurumenarekin lotzen diren arriskuak.

Arriskuak kontrolatzeko oinarrizko sistemak. Taldeko eta banakako babesak.

Larrialdi- eta ebakuazio-planak.

Arriskuen prebentzioa kudeatzeko oinarrizko elementuak:

- Laneko segurtasuna eta osasuna jorratzen dituzten erakunde publikoak.

- Prebentzio-lana antolatzea: "oinarrizko ohiturak".

- Dokumentazioa: jaso, prestatu eta artxibatzea.

Lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza.

Kodea: 3089

Kurtoa: 2

Iraupena: 260 ordu

## A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Igeltserotzako oinarrizko lanak egiten ditu, jardunbide egokiak eta segurtasunari buruzko arauak errespetatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laneko elementuak identifikatu ditu.
- b) Obra-lekuak prestatzeko lanak egin ditu.
- c) Adreilu fabrika mota desberdinak, hainbat lodieratakoak, altxatu ditu.
- d) Igeltsuzko luzituak eta emokadurak egin ditu.
- e) Zarpiaituak egin ditu.
- f) Alikatatze-lanak egin ditu, behar diren lautasan eta akaberekin.
- g) Zoladurak jarri ditu, eta bukaerako emaitzak egoki diren lautasuna eta akaberak ditu.
- h) Iturgintzarako, elektrizitaterako, saneamendurako eta aire girotzerako laguntza-eragiketak egin ditu.
- i) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.
- j) Lekua txukun eta garbi izanik egin du lan.

2.- Eraikinen oinarrizko zaharberritze- eta mantentze-lanak egiten ditu, jardunbide egokiak eta segurtasunari buruzko arauak errespetatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laneko elementuak identifikatu ditu.
- b) Oinarrizko aurrekontuak egin ditu, jarduketaren konplexutasunaren arabera.
- c) Jarduteko tokietatik oztopoak kendu ditu, segurtasun-irizpideekin bat.
- d) Jarduketa-eremuak saneatu ditu.
- e) Saneamenduak eragindako hondarrak kendu ditu.
- f) Konpondutako guneak margotu ditu, kontuan harturik konponketa motak, konponketetako akaberak eta materialak.
- g) Jarduketaren arabera har daitezkeen neurri zuzentzaileak zehaztu ditu.
- h) Eragiketak egin dituen laneko segurtasun-araudia kontuan hartu du.

3.- Urbanizazio lanak egiten ditu, zuinketa kontuan harturik eta segurtasun-arauak errespetatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Jarduketa barneko hiri-eremuak seinaleztatu ditu.
- b) Kutxetak eta putzuak egin ditu, tipologiaren eta kokapenaren arabera.
- c) Zangak egin ditu, horien helburuaren arabera.
- d) Soberako produktuak kendu ditu, bide segurtasuneko irizpideak kontuan harturik.
- e) Kutxeta, zanga eta putzuetako geruzak nibelatu egin ditu, azkeneko materiala hobeto jartzeko.
- f) Material zurrunarekin jarri ditu zoladurak, trazaduraren, nibelazioaren eta zuinketaren arabera.
- g) Hiri-altzariak ainguratzeko plakak hartu ditu.
- h) Hiri-altzari bertikalak jarri ditu, beren tipologiaren arabera.
- i) Jartzeko eta sostengatzeko hirigintzako baldintzak errespetatu ditu.

4.- Paramentuen emokadurak eta luzituak egiten ditu aliritzira, eta laguntzen du materialak pilatzen, euskarriak egokitzen eta oreak prestatzen, jasotako jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lan-eremua eta hartarako sarbideak identifikatu ditu.
- b) Laguntza eman du honako hauek garraiatzeko eta muntatzeko: bitarteko lagungarriak, makinak eta segurtasuneko eta osasuneko ekipamenduak, bai banakakoak bai taldekakoak, bidezko dena.
- c) Laguntza eman du zuinketarako, nibelak trazatzeko eta tentu-gidak, mirak eta berdingidak ezartzeko.
- d) Igeltsuzko emokadura egin du bistaz, enpresak erabiltzen dituen teknikak eta metodoak aplikatuz.

e) Igeltsuzko luzitua egin du aliritzira, enpresak erabiltzen dituen prozedurak eta sistemak aplikatuz, eta egindako lana neurtzen lagundu du.

f) Lanaldiaren bukaeran, tresnak, bitarteko lagungarriak eta lan-eremua garbitu ditu, jasotako jarraibideen arabera.

g) Banakako eta taldekako segurtasun-irizpideak errespetatuz jardun du, eskatzen den kalitatearekin eta ezarritako denboran.

h) Lanaldiko lan-zamako jarduketak egin ditu, ingurumenari buruz ezarritako irizpideak betez.

i) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

5.- Paramentuak eta beste gainalde batzuk margotzen ditu, kola-pinturarekin edo pintura plastikoarekin, eta laguntzen du materialak pilatzen, euskarriak egokitzen eta nahasketak prestatzen, jasotako jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lan-eremua eta hartarako sarbideak identifikatu ditu.

b) Laguntza eman du honako hauek garraiatzeko eta muntatzeko: bitarteko lagungarriak, makinak eta segurtasuneko eta osasuneko ekipamenduak, bai banakakoak bai taldekakoak, bidezko dena.

c) Euskarrien egoerari eta izaerari dagozkien inprimazio teknikak aplikatu ditu.

d) Lan-prozesuak ukitu behar ez dituen elementuak babestu ditu.

e) Kola-pintura edo pintura plastikoa aplikatu du, enpresak erabiltzen dituen teknikak eta metodoak aplikatuz.

f) Lanaldiaren bukaeran, tresnak, bitarteko lagungarriak eta lan-eremua garbitu ditu, jasotako jarraibideen arabera.

g) Banakako eta taldekako segurtasun-irizpideak errespetatuz jardun du, eskatzen den kalitatearekin eta ezarritako denboran.

h) Lanaldiko lan-zamako jarduketak egin ditu, ingurumenari buruz ezarritako irizpideak betez.

i) Egindako lanaren neurketan lagundu du.

j) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

6.- Paramentuetan paper pintatuak jartzen ditu, eta laguntzen du materialak pilatzen, paramentuak egokitzen eta itsasgarriak prestatzen, jasotako jarraibideak betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lan-eremua eta hartarako sarbideak identifikatu eta aztertu ditu.

b) Laguntza eman du honako hauek garraiatzeko eta muntatzeko: bitarteko lagungarriak, makinak eta segurtasuneko eta osasuneko ekipamenduak, bai banakakoak bai taldekakoak, bidezko dena.

c) Paramentuak egokitu ditu, alde zuzenetik inprimazio teknika egokiak aplikatuz, kontuan harturik euskarriaren egoera eta izaera eta erabili beharreko papera.

d) Lan-prozesuak ukitu behar ez dituen elementuak babestu ditu.

e) Paper margotua jarri du, enpresak erabiltzen dituen teknikak eta metodoak aplikatuz.

f) Lanaldiaren bukaeran, tresnak, bitarteko lagungarriak eta lan-eremua garbitu ditu, jasotako jarraibideen arabera.

g) Banakako eta taldekako segurtasun-irizpideak errespetatuz jardun du, eskatzen den kalitatearekin eta ezarritako denboran.

h) Lanaldiko lan-zamako jarduketak egin ditu, ingurumenari buruz ezarritako irizpideak betez.

i) Egindako lanaren neurketan lagundu du.

j) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

7.- Moldurak eta sabai faltsuak –jarraituak nahiz plakazkoak– jartzen ditu, eta laguntza ematen du materialak prestatzeko eta itsasgarriak egiteko, jasotako jarraibideei segituz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lan-eremua eta hartarako sarbideak identifikatu ditu.
- b) Laguntza eman du honako hauek garraiatzeko eta muntatzeko: bitarteko lagungarriak, makinak eta segurtasuneko eta osasuneko ekipamenduak, bai banakakoak bai taldekakoak, bidezko dena.
- c) Laguntza eman du zuinketan eta nibelak gauzatzeko eta trazatzen, enpresak erabiltzen dituen metodoen eta prozeduren arabera.
- d) Sabai aizunak –jarraituak nahiz plakazkoak– jarri ditu, enpresak erabiltzen dituen teknikak eta metodoak aplikatuz.
- e) Lanaldia bukatutakoan tresnak, tresnak, bitarteko lagungarriak eta lan-eremua garbitu ditu, jasotako jarraibideen arabera.
- f) Banakako eta taldekako segurtasun-irizpideak errespetatuz jardun du, eskatzen den kalitatearekin eta ezarritako denboran.
- g) Lanaldiko lan zamako jarduketak egin ditu, ingurumenari buruz ezarritako irizpideak betez.
- h) Egindako lanaren neurketan lagundu du.
- i) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

8.– Enpresako laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauekin bat jarduten du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Uneoro prebentzioari eta segurtasunari buruzko araudi orokorra bete du, baita enpresak ezarritakoak ere.
- b) Lantokian norberaren jardun eremuan dauden arrisku-faktoreak eta -egoerak identifikatu ditu.
- c) Jarduerarekin zerikusia duten jarrerak hartu ditu laneko eta ingurumeneko arriskuak gutxitzeko.
- d) Eragiketa batzuetarako eta besteetarako ezarritako norbera babesteko ekipoa (NBE) erabili du.
- e) Makinak, ekipamenduak eta instalazioak babesteko gailuak erabili ditu jardueretan.
- f) Prebentzio-planaren arabera jardun du.
- g) Lan-eremua arriskuez libre, eta ordenan eta garbi mantendu du.
- h) Energiaren kontsumoa eta hondakinen sorrera ahalik eta gehien gutxituz lan egin du.

9.- Arduraz jarduten du eta enpresako harreman tekniko-sozialen sisteman integratzen da.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Arretaz bete ditu jasotzen dituen jarraibideak.
- b) Egiten duen lanaz arduratu da eta eraginkortasunez komunikatu da pertsona egokiarekin une bakoitzean.
- c) Betekizun eta arau teknikoak bete ditu, jardunbide profesionala erakutsi du eta lana arrazoizko denboran bukatu du.
- d) Errespetua erakutsi du uneoro ezarritako prozedurekiko eta araukiko.
- e) Ezarritako jarraibide eta prozeduren arabera antolatu du bere lana, lehenetsunaren arabera bete ditu zereginak, eta segurtasuneko eta kalitateko irizpideak erabili ditu esku-hartzeetan.
- f) Norberaren jarduera gainerako langileekin koordinatu du, eta aurreikusi gabeko edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo gorabeheraren berri eman du.
- g) Lanera puntualtasunez heldu da, ezarritako atsedenaldirik hartu ditu eta lantokia ez du behar baino lehenago utzi, behar bezala justifikatutako arrazoirik gabe.
- h) Beharrezko informazioa edo norberak lanean izan ditzakeen zalantzak egoki galdetu dizkio arduradun hurrenari.
- i) Lana nagusiek emandako aginduen arabera egin du, eta kasuan kasuko aldaketak edo iradokizunak behar den tokian eta moduan egin ditu.

4.- Espazioak eta ekipamenduak

4.1 Espazioak:



PRESTAKUNTZA-ESPAZIOA	AZALERA (m <sup>2</sup> )
Balio anitzeko gela	40
Eraikuntza-tekniken lantegia	200

## 4.2 Ekipamenduak:

Balio anitzeko gela	Sarean instalatutako ordenagailuak. Proiektzio-kanoia eta internet. Ikus-entzunezko baliabideak. Aplikazio-softwarea eta aplikazio informatikoak Mahaiak eta aulkiak.
Eraikuntza-tekniken lantegia	Cabina de prácticas. Superficie para prácticas de solados. Papereztatzeko, pintatzeko eta sabai aizunak jartzeko ekipoa eta materialak. Líneas para realización de fábricas de ladrillo. Huecos para el empotramiento de señalización vertical y mobiliario urbano. Eskuzko erremintak. Neurtzeko eta sestran jartzeko erremintak. Bitarteko osagarriak Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak.

## 5.- Irakasleak.

5.1.- Sektore publikoan, lanbide-profilari lotutako lanbide-moduluak eman ahal izateko, hauek izango dira irakasleen espezialitateak:

LANBIDE-MODULUA	IRAKASLEEN ESPEZIALITATEA/BESTE BATZUK	IRAKASLEEN ESPEZIALITATEAREN KIDEGOA
3082 Oinarrizko igeltserotza 3083 Emokadurak eta luzituak 3084 Sabai aizunak 3085 Pintura eta papereztatzea 3086 Eraikinen eraberritzea eta oinarrizko mantentze-lanak  3087 Kanpo-zoladurako eta urbanizazioko lanak E560. «Bistako» eraikuntzak E561. Zeramikazko estaldurak E562. Dekorazioko barne-estaldurak	Eraikuntza-proiektuen bulegoa  Irakasle espezialista, bidezkoa bada	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak  Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren

		Hezkuntzako irakasleak
	Eraikuntza-proiektuen bulegoa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
	Irakasle espezialista, bidezkoa bada	
3089 Lantokiko prestakuntza.	Eraikuntza-proiektuen bulegoa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak

5.2 Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, titulazio hauek behar ditu lanbide-moduluak emateko:

LANBIDE-MODULUAK	TITULAZIOAK
3082 Oinarrizko igeltserotza 3083 Emokadurak eta luzituak 3084 Sabai aizunak 3085 Pintura eta papereztatzea 3086 Eraikinen eraberritzea eta oinarrizko mantentze-lanak 3087 Kanpo-zoladurako eta urbanizazioko lanak E560. «Bistako» eraikuntzak E561. Zeramikazko estaldurak E562. Dekorazioko barne-estaldurak E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea 3089 Lantokiko prestakuntza.	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

5.3 Titulartasun pribatuko ikastetxeetan edo hezkuntzakoak ez diren administrazioen titulartasun publikoa dutenetan, honako titulazio hauek beharko dira lanbide-moduluak emateko:

LANBIDE-MODULUAK	TITULAZIOAK
3082 Oinarrizko igeltserotza 3083 Emokadurak eta luzituak 3084 Sabai aizunak 3085 Pintura eta papereztatzea 3086 Eraikinen eraberritzea eta oinarrizko mantentze-lanak 3087 Kanpo-zoladurako eta urbanizazioko lanak E560. «Bistako» eraikuntzak E561. Zeramikazko estaldurak E562. Dekorazioko barne-estaldurak E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea 3089 Lantokiko prestakuntza.	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

6.- Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.

LANBIDE-MODULUAK	UNIDADES DE COMPETENCIA ACREDITABLES
3082 Oinarrizko igeltserotza	UC0142_1: Estaltzeko fabrikak eraikitzea. UC0870_1: Estalkietarako isurialde <del>triangeluarrak eraikitzea</del>
3083 Emokadurak eta luzituak	UC0872_1: Zarpiatuak eta emokadurak aliritzira egitea. UC0869_1: Oreak, morteroak, itsasgarriak eta hormigoiak prestatzea.
3084 Sabai aizunak	UC1903_1: Igeltsu xaflatuzko plakak instalatzeko oinarrizko eragiketak egitea.
3085 Pintura eta papereztatzea	UC0873_1: Eraikuntzan inprimazio eta pintura babesleak aplikatzea.
3086 Eraikinen eraberritzea eta oinarrizko mantentze-lanak	UC0871_1: Eraikuntzako estalduretarako euskarriak saneatzea eta erregularizatzea.
3087 Kanpo-zoladurako eta urbanizazioko lanak	UC0276_1: Eragiketa osagarriak egitea eraikuntza-obretan.

7.- Norgehiagoka egonez gero, titulu honek onarpenerako lehentasun-irizpideak aplikatzeko baimena ematen die erdi-mailako heziketa-ziklo hauetarako

Titulu honek lehentasuna izango du honako lanbide-arlo hauetako erdi-mailako titulu guztietan onartzeko:

Eraikuntza eta Obra Zibila  
Zurgintza, Altzarigintza eta Kortxoak  
Fabrikazio Mekanikoa  
Instalatzeko eta mantentze-lanak  
Garraioa eta Ibilgailuen Mantentze-lanak  
Elektrizitatea eta Elektronika  
Informatika eta Komunikazioak  
Itsasoa eta Arrantza