

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 inspektioari 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 Jaurilaritzaren 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 espezifikoko 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.

VII. ERANSKINA, UZTAILAREN 7KO 104/2016 DEKRETUARENA

INFORMATIKA ETA KOMUNIKAZIOETAKO OINARRIZKO LANBIDE-TITULUA

1.– Tituluaren identifikazioa

Informatika eta Komunikazioetako oinarrizko lanbide-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Informatika eta Komunikazioak.
- Maila: Oinarrizko Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Informatika eta komunikazioak.
- Europako baliokidea: INSN-3.5.3. (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

2.– Lanbide-profila

2.1 Tituluaren konpetentzia orokorra.

Titulu honen konpetentzia orokorra da mikroinformatika-sistemak, sistema periferikoak eta datu-komunikazioko sareak nahiz tresneria elektriko eta elektronikoa muntatu eta mantentzeko eragiketa osagarriak egitea, adierazitako kalitatearekin lan eginez, segurtasunez eta ingurumena babestuz, norberaren ekimenez eta erantzukizunez arituz, 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) Mikroinformatika-sistemak muntatzeko eta mantentzeko eragiketa osagarriak .IFC361_1. (1701/2007 Errege Dekretua, abenduaren 14koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC1207_1: Mikroinformatika-tresneria muntatzeko eragiketa osagarriak egitea.

UC1208_1: Mikroinformatika-sistemak mantentzeko eragiketa osagarriak egitea.

UC1209_1: Informazioaren eta komunikazioaren teknologiekin eragiketa osagarriak egitea.

b) Tresneria elektriko eta elektronikoa muntatzeko eta mantentzeko eragiketa osagarriak .ELE481_1. (144/2011 Errege Dekretua, otsailaren 4koa). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC1559_1: Mihizatze-eragiketak egitea ekipo elektriko eta elektronikokoak muntatzean.

UC1560_1: Konexio eragiketak egitea ekipo elektriko eta elektronikokoak muntatzean.

UC1561_1: Eragiketa osagarriak egitea ekipo elektriko eta elektronikokoak mantentzean.

2.3 Lanbide-ingurunea

2.3.1 Hauek dira zeregin eta lanpostu aipagarrienak:

Satelite bidezko telebistarako antena hartzaileren muntatzailearen laguntzailea.

Tresneria telefonikoko eta telegrafikoko instalatzailearen eta konpontzailearen laguntzailea.

Komunikazioko tresneriaren eta sistemen instalatzailearen laguntzailea.

Telefono-instalazioetako instalatzailearen eta konpontzailearen laguntzailea.

Sistema mikroinformatikoetako muntatzaile laguntzailea.

Informatika-sistemen mantentze-lanetako laguntzailea.

Informatika-sistemen instalatzailearen laguntzailea.

Datuen transmisiorako sistemen instalatzailearen laguntzailea.

Tresneria elektriko eta elektronikoa mihizatze langilea.

Tresneria elektriko eta elektronikoen mantentze-lanetako laguntzailea.
Plaken eta tresneria elektriko eta elektronikoaren probatzailea/doitzailea.
Osagaien zirkuitu inprimatuko plaken muntatzailea.

3.- Heziketa-zikloaren irakasgaiak

3.1 Tituluaren helburu orokorrak

a) Mikroinformatika-sistema bat edo datuak transmititzeko sistema bat eratzen duten osagai fisiko eta logikoak identifikatu eta antolatzea, eta haien funtzioaren arabera sailkatzea, haien xedearen arabera metatzeko.

b) Osagaiak eta periferikoak mihiztatu eta konektatzea mikroinformatika-sistemak eta sareak muntatzeko, tresna egokiak erabiliz.

c) Sistema eta ekipo informatikoetan matxura errazen jatorria zehazteko teknikak aplikatzea, mikroinformatika-sistemen eta sare lokalak mantentze-lanetarako jarraibideekin bat.

d) Osagai fisiko eta logikoak ordeztzea eta doitzzea, mikroinformatika-sistemak eta sare lokalak mantentzeko.

e) Ekipo eta sistemen fabrikatzaileen katalogoetako jarraibideak interpretatu eta aplikatzea, sistema informatikoetako eta sareetako elementu eta ekipoak garraiatu eta biltegitratzeko.

f) Egiatzen-technikak identifikatu eta aplikatzea muntaketa- eta mantentze-lanetan, ohiko egiatzenetarako jarraibideekin bat.

g) Sare lokal kableatu, hari gabeko edo misto bateko kanalizazioak eta gainerako elementuak kokatzea eta finkatzea, muntatzeko prozedurak eta kalitateko eta segurtasuneko protokoloak aplikatuta, sare lokalak instalatzeko eta konfiguratzeko.

h) Kableak prestatu, konformatu eta gidatzeko teknikak aplikatzea, espazioak prestatuz eta ekipo eta tresnak maneiatuz, datu-sareen kableak jartzeko.

i) Sistema eragileen eta periferikoen tresnak ezagutzea eta maneiatzea konfigurazioak egiteko, eta arazoak konpontzea fabrikatzailearen jarraibideekin bat.

j) Txosten errazak eta lan-fitxak egin eta aldatzea, testu-tratamenduko programen bulegotikako aplikazioak maneiatzeko.

k) Ingurune naturalean izaten diren gertakariak ulertzea ezagutza zientifikoa jakintza integratu baten moduan erabiliz; halaber, ezagutzaren eta esperientziaren eremuetan oinarritako 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 oinarritako alderdiak identifikatu eta ulertzea eta horiek norberaren eta taldearen osasunarekin lotzea; gainera, higiena eta osasuna baloratzea bizitzan ohitura osasungarriak 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 oinarritako trebetasunak garatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ikuspegi kritikoak erabiltzea, ingurune pertsonal, sozial edo profesionalean informazioa lortu eta jakinarazteko.

o) Kultura- eta arte-ekoizpenen oinarritako ezaugarriak ezagutzea, haien elementuak aztertzeke oinarritako 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 denean, hizkuntza koofizialari buruzko ezagutzak erabiliz gizarte-ingurunean, eguneroko bizitzan eta lan-jardueran komunikatzeko.

q) Atzerriko hizkuntzan oinarritako 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 gizarteen 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 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 izanda, 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:

KODEA	LANBIDE-MODULUA	ORDU-ESLEIPENA	IKASTAROA
3015	Ekipo elektriko eta elektronikoak	240	2
3016	Datuak transmititzeko sareak instalatzea eta mantentzea	231	1
3029	Informatikako sistemak eta osagaiak muntatzea eta mantentzea	231	1
3030	Konfiguratzeko eta ustiatzeko eragiketa osagarriak	165	1
E650	Sistema mikroinformatikoetan sistema eragileak instalatzea eta konfiguratzea	120	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
3032	Lantokiko prestakuntza.	260	2
	Tutoretza eta orientabidea I	33	1
	Tutoretza eta orientabidea II	25	2
GUZTIRA		2.000	

3.3 Moduluen garapena:

Lanbide-modulua: Ekipo elektriko eta elektronikoak

Kodea: 3015

Kurtsoa: 2

Iraupena: 240 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.-Beharrezko materiala, erremintak eta Ekipoa identifikatzen ditu Ekipo elektrikoak eta elektronikoak muntatu eta elkartzeko, eta haien ezaugarri nagusiak eta funtzionalitatea deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ekipo elektriko edo elektroniko bateko elementu eta osagai motak identifikatu eta sailkatu ditu.
- b) Ekipo elektriko edo elektroniko bateko ainguraketa eta finkagailu motak (torlojuak, klipak, erlaitzak, besteak beste) identifikatu eta sailkatu ditu haien aplikazioaren, zurruntasunaren eta egonkortasunaren arabera.
- c) Ekipo elektriko edo elektroniko bat mihiztatzeko erabili ohi diren erremintak (bihurkin elektrikoak, bihurkin lauak eta izar-bihurkinak eta giltzak, besteak beste) identifikatu eta sailkatu ditu, haien aplikazioaren eta egokitasunaren arabera.
- d) Norberaren segurtasuneko baliabide eta Ekipoak (babesteko eskularruak, betaurrekoak eta maskara, besteak beste) identifikatu eta sailkatu ditu, haien aplikazioaren arabera eta zer erreminta erabili behar diren kontuan hartuta.

2 -Ekipo elektrikoak eta elektronikoak muntatu eta desmuntatzeko eragiketen sekuentzia zehazten du, eskemak interpretatzen ditu eta eman beharreko urratsak identifikatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ekipo elektriko eta elektronikoetako elementu eta osagaien irudikapen grafikoko sinbologia ezagutu du.
- b) Muntaketaren/konexioaren prozedura eta sekuentzia interpretatu ditu, muntatzeko eskematik edo gidatik abiatuta.
- c) Eskeman adierazitako elementu guztiak elementu errealekin identifikatu ditu.
- d) Hainbat elementu (txartelak sartzea, elementuak finkatzea, besteak beste) muntatzeko/konektatzeko prozedura eta sekuentzia identifikatu ditu.
- e) Muntatze/konexioaren prozesua eta sekuentzia definitu ditu, muntatzeko eskematik edo gidatik abiatuta.

3 - Ekipo elektriko edo elektronikoetako elementuak muntatu eta desmuntatzen ditu, muntatzeko eskemak eta gidak interpretatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Modelo jakin baterako adierazitako muntaketa-eskema eta -gidak hautatu ditu.
- b) Muntaketa-eskema eta -gidetan adierazitako erremintak hautatu ditu.
- c) Erabili behar diren elementu eta materialak prestatu ditu, prozedura normalizatuei jarraituz.
- d) Elementuak Ekipoan non kokatu behar diren identifikatu du.
- e) Osagaiak mihiztatu ditu prozedura normalizatuei jarraituz, eta haietako segurtasun-arauak aplikatu.
- f) Muntaketa-eskema edo -gidetan adierazitako eusteko elementuekin finkatu ditu osagaiak, ezarritako estutze-momentua aplikatuta.
- g) Osagai eta konektore elektronikoak muntatzeko teknikak aplikatu ditu zirkuitu inprimatuko plaketan.
- h) Tresneria elektriko edo elektronikoak desmuntatzeko teknikak aplikatu ditu.
- i) Laneko arriskuaren prebentzioari buruz eskatzen diren neurriak aplikatu ditu.
- j) Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak jasotzen dituen txostena prestatu du.

4.- Tresneria elektriko edo elektronikoan elementuak lotzen ditu oinarrizko teknikak aplikatuz eta jarraitutasuna egiaztatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Konexio-modelo jakin baterako adierazitako muntaketa-eskema eta -gidak hautatu ditu.
- b) Konexioko eskema eta gidetan adierazitako erremintak hautatu ditu.
- c) Konektorearen piezak eta kableak jarri eta kokatu ditu.
- d) Norberaren babesak eta elementuenak jarri eta kokatu ditu.
- e) Kableak egokitu ditu (zuritu, luzatu, ordenatu) prozedurei jarraituz.
- f) Konektoreko piezak ordena egokian txertatu ditu eta kableak prozeduran ezarritako moduan lotu (soldatu, krintatu, enbornatu, besteak beste).
- g) Ezarritako prozeduraren arabera (elementuen posizioa, elementua txertatzea, finkatzeko maniobra, besteak beste) egin du konexioa (soldadura, enbornatzea, konektorea).
- h) Segurtasun-neurriak zaindu ditu Ekipo eta erremintak erabiltzean.
- i) Kableetan etiketak jarri eta kokatu ditu, ezarritako prozedurari jarraituz.
- j) Segurtasun-plana aplikatu du, eta horretarako prebentziozko, segurtasuneko, eta ingurumena babesteko neurriak aztertu ditu.
- k) Sortutako hondakinak ingurumenaren gaineko araudiaren arabera tratatu ditu.

5 - Tresneria elektriko eta elektronikoaren oinarrizko mantentze-lana egiten du, ezarritako teknikak kalitatez eta segurtasunez aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Modelo jakin baterako adierazitako eskema eta gidak hautatu ditu.
- b) Erremintak egin beharreko eragiketen arabera hautatu ditu.
- c) Berritu beharreko elementuak identifikatu ditu.
- d) Ordezteko elementuak metatu ditu.
- e) Egin beharreko eragiketen arabera beharrezkoak diren erremintak hautatu ditu.
- f) Aldatu beharreko elementuak desmuntatu ditu, esku-hartze bakoitzerako baldintzak zein diren, haietarako teknika eta erreminta egokiak erabilita.
- g) Elementu berriak muntatu ditu, esku-hartze bakoitzerako baldintzak zein diren, haietarako teknika eta erreminta egokiak erabilita.
- h) Aurreikusitako prebentzio- eta segurtasun-neurriak ezarri ditu.
- i) Egindako eragiketak jasotzen dituen txostena prestatu du, formatua ezarrita duen dokumentu batean.

B) Edukiak:

1.- Muntatzeko, mihiztatzeko, konektatzeko eta mantentze-lanak egiteko materialak, erremintak eta ekipoak identifikatzea:

Magnitude elektrikoak. Magnitudeen arteko erlazioa. Neurgailuak.

Oinarrizko zirkuitu elektrikoak (elementuak, babesak, besteak beste).

Konektoreak: ezaugarriak eta tipologia.

Kableak: ezaugarriak eta tipologia. Normalizazioa.

Zuntz optikoa. Aplikaziorik ohikoenak. Tipologia eta ezaugarriak.

Ekipo motak: makina-erremintak, etxetresna elektrikoak, informatika-tresneria, audio-tresneria, bideo-tresneria, industria-tresneria.

Eskuzko erremintak eta makina-erremintak.

Material osagarriak. Mihiztatzeko eta eusteko elementuak. Funtzioa, tipologia eta ezaugarriak.

Erremintak eta tresneria erabiltzearen arriskuak.

2.- Ekipoak muntatu eta mantentzeko prozesua

Sinbologia elektrikoa eta elektronikoa. Normalizazioa.
 Planoak eta eskemak interpretatzea.
 Merkataritzako osagaiak identifikatzea.
 Merkataritzako konektore eta kableak identifikatzea.
 Muntatzeko eta desmuntatzeko eskema eta gidak interpretatzea.
 Konexioko eskema eta gidak interpretatzea.
 Eragiketak zehaztea.
 Eragiketa-sekuentzia.
 Materialak eta ekipoak hautatzea. Erreminten tipologia.
 Lan-aginduak interpretatzea.
 Arriskuaren prebentzioko, laneko osasuneko eta ingurumenaren babeseko arauak.
 Sistemak eta instalazioak manipulatzearren arriskuak.

3.- Ekipoak muntatzea eta desmuntatzea

Osagai elektronikoak, haien motak eta ezaugarriak. Osagaien oinarritzko funtzioak.
 Osagai elektronikoak muntatu eta txertatzeko teknikak.
 Eskuzko erremintak. Tipologia eta ezaugarriak.
 Soldadura biguneko teknikak. Ohiko aplikazioak. Kontuan izan beharreko arretak.
 Eskuzko erremintak eta makina-erremintak erabiltzea. Segurtasuna erremintak makinak erabiltzean.
 Ekipo elektriko eta elektronikoa muntatu eta mihiztatzeko teknikak.
 Elementu osagarriak muntatzea.
 Ekipo elektriko eta elektronikoa muntatu eta desmuntatzeko teknikak.
 Ekipo elektriko eta elektronikoen elementu eta osagaiak ordeztzeko teknikak.
 Etiketatzeko eta kontrolatzeko eragiketak.
 Babes- eta segurtasun-ekipamendua.
 Segurtasun-arauak.
 Ingurumen-arauak.

4.- Konexionatzeko eta "konektorizatze" teknikak aplikatzea

Konexioko teknikak. Ezaugarriak eta aplikazioak.
 Konektoreak soldatzea, enbornatzea eta finkatzea.
 Eskuzko erremintak eta makina-erremintak. Krinpagailua, kurrikak, soldagailua, besteak beste.
 Etiketatzeko eta kontrolatzeko eragiketak.
 Finkatzeko elementuak: bridak, tortsioko itxiturak, kableak pasatzeko elementuak, besteak beste.
 Babes- eta segurtasun-ekipamendua.
 Segurtasun-arauak.
 Ingurumen-arauak.

5.- Elementuak aldatzeko teknikak aplikatzea

Eskemak eta gidak.
 Elementuak metatzea.
 Ekipoen eta haien elementuen ezaugarri teknikoak: tentsioa, korrontea.

6.- Korronte alternoa eta korronte zuzena. Erresistentzia elektrikoa. Potentzia elektrikoa

Ainguraketak eta euskailuak. Motak eta ezaugarriak.
 Prebentziozko oinarritzko mantentze-eragiketak.
 Larrialdi-planak.
 Istripuetan jardutea.
 Txostenak egitea.

Lanbide-modulua: Datuak transmititzeko sareak instalatzea eta mantentzea

Kodea: 3016

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 231 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.-Ahotsa eta datuak transmititzeko sareak eratzen dituzten elementuak hautatzen ditu, eta haien ezaugarri nagusiak eta funtzionalitatea deskribatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ahotsa eta datuak transmititzeko sareekin zerikusia duten instalazio motak identifikatu ditu.
- b) Datuak transmititzeko sare baten elementuak (hoditeria, kableatua, antenak, armairuak ("rack") eta kaxak, besteak beste) identifikatu ditu.
- c) Eroale motak (kobre-para, kable ardazkidea, zuntz optikoa, besteak beste) sailkatu ditu.
- d) Kaxen tipologia (erregistroak, armairuak, rack-ak, kanpoko kaxak, horman sartuak, besteak beste) zehaztu du.
- e) Hoditeriaren eta sistemen finkagailu motak (takoak, bridak, torlojuak, azkoinak, grapak, besteak beste) deskribatu ditu.
- f) Finkagailuak eutsi beharreko elementuarekin erlazionatu ditu.

2.- Hoditeria, euskarriak eta armairuak muntatzen ditu ahotsa eta datuak transmititzeko sareetan, elementuak instalazioaren planoan identifikatzen ditu, eta muntaketaren teknikak aplikatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hoditeria instalatzeko eta egokitzeko erabiltzen diren teknika eta erremintak hautatu ditu.
- b) Rack bat muntatzeko ohiko faseak hartu ditu kontuan.
- c) Instalazioko elementuak non kokatu behar diren identifikatu du eraikin osoaren edo haren zati baten krokis batean.
- d) Kaxen eta hoditeriaren kokalekua prestatu du.
- e) Hoditeria eta kaxak prestatu eta mekanizatu ditu.
- f) Armairuak (rack-ak) muntatu ditu planoan interpretatuz.
- g) Hoditeria, kaxak eta hodiak, besteak beste, muntatu ditu, haien finkapen mekanikoa segurtatuta.
- h) Segurtasun-arauak aplikatu ditu erremintak eta sistemak erabiltzean.

3 - Ahots- eta datu-sare baten kableatua hedatzen du, haren trazadura aztertuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ahotserako eta datuetarako erabiltzen diren transmisio bideak bereizi ditu.
- b) Instalazioko kableatuaren eta hedatzearen xehetasunak ezagutu ditu (kableatuaren kategoria, zein lekutatik igarotzen den, kanalizazioetarako euskarria, besteak beste).
- c) Kableak pasatzeko gida motak erabili ditu, eta kableak gidari ezin hobeto lotzeko modua adierazi du.
- d) Kablea moztu eta etiketatu du.
- e) Komunikazio-armairuak eta horien osagarriak muntatu ditu.
- f) Erabiltzaile-hartuneak eta adabaki-panelak muntatu eta konektatu ditu.
- g) Eskatzen den segurtasunarekin eta kalitatearekin lan egin du.

4.-Ahotsa eta datuak transmititzeko elementuak eta sistemak instalatzen ditu, eta muntatze teknikak ezagutzen eta aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hainbat pieza dituzten elementuak mihiztatu ditu.
- b) Kableatua etiketen edo koloreen arabera identifikatu du.
- c) Sistemak edo elementuak (antena, aplikadoreak, besteak beste) beren kokalekuan jarri ditu.
- d) Erremintak hautatu ditu.
- e) Sistemak edo elementuak finkatu ditu.
- f) Kableatua sistemekin eta elementuekin konektatu du, eta kontaktu egokia dutela segurtatu.
- g) Edergarriak, estalkiak eta apaingarriak jarri ditu.
- h) Segurtasun-arauak aplikatu ditu erremintak eta sistemak erabiltzean.

5.-Kableatutako sare lokalak konfiguratzeko oinarritzko eragiketak egiten ditu, eta haien aplikazioekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sare lokalen funtzionamendu-printzipioak deskribatu ditu.
- b) Sare motak eta haien egitura alternatiboak identifikatu ditu.
- c) Sare lokalaren elementuak ezagutu ditu, eta haien funtzioarekin identifikatu.
- d) Transmisio-bideak deskribatu ditu.
- e) Sare lokalaren mapa fisikoa interpretatu du.
- f) Sare lokalaren mapa fisikoa irudikatu du.
- g) Sare lokalaren mapa fisikoa irudikatzeko aplikazio informatikoak erabili ditu.

6 - Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta sistemak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Materialak, erremintak, tresnak, makinak eta garraiobideak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.
- b) Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du makinekin.
- c) Materialak, erremintak, eta ebaketa eta konformazioko makinak manipulatzearan, besteak beste, istripuen sorbururik ohikoenak zein diren identifikatu du.
- d) Makinen segurtasun-elementuak (babesak, alarmak, larrialdietarako igarobideak, besteak beste) eta muntatzeko eta mantentzeko eragiketetan erabili behar den norbera babesteko sistemak (oinetakoak, begien babesa, jantziak, besteak beste) deskribatu ditu.
- e) Materialen, erreminten eta makinaren manipulazioa eskatutako segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin erlazionatu du.
- f) Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.
- g) Sortutako hondakinak sailkatu ditu, gaika biltzeko.
- h) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta sistemen ordena eta garbitasuna baloratu ditu.

B) Edukiak:

1.- Ahotsa eta datuak transmititzeko sareen elementuak hautatzea

Transmisio bideak: kable ardazkidea, pare txirikordatua eta zuntz optikoa, besteak beste.
Sistemak: telefono deien banaguneak, "hub", "switch", "router", adabaki-panelak, besteak beste.

Eraikinetako telekomunikazio-azpiegituretako instalazioak. Ezaugarriak.
Interkonexioko sistema eta elementuak.

2.- Hoditeria, euskarriak eta armairuak muntatzea ahotsa eta datuak transmititzen dituzten sareetan

Armairuen tipologia.

Euskarrien tipologia.

Hoditeria, euskarriak eta armairuak muntatzea telekomunikazioko instalazioetan

Hoditeriaren ezaugarriak eta motak: hodi zurrunkak eta malguak, kanalak, erretiluak eta euskarriak, besteak beste.

Hoditeriaren prestaketa eta mekanizazioa. Hoditeria eta hodiak muntatzeko teknikak.

3.- Kableatua hedatzea

Kableatua instalatzeko gomendioak.

Telekomunikazio-instalazioetan erabiltzen den kableatuaren planoak.

Eraikinen ohiko elementuak.

Eroaleak zabaltzeko teknikak.

Eroaleen identifikazioa eta etiketak.

4.- Ahotsa eta datuak transmititzeko elementu eta sistemak instalatzea

Finkapenen ezaugarriak eta motak. Muntaia-teknikak.

Telekomunikazio-instalazioen sistema eta elementuak muntatzea

Erremintak. Tipologia eta erabilera.

Telekomunikazioko instalazioetako sistemak instalatu eta finkatzea.

Finkatzeko teknikak: armairuetan, kanpoan.

Eroaleak konektatzeko teknikak.

Hartuneak eta adabaki-panelak konektatzea.

5.- Sare lokalen oinarritzko konfigurazioa

Sare lokalen topologia.

Ezaugarriak. Abantailak eta desabantailak. Motak. Sarearen elementuak.

Sare lokal baten elementu eta espazio fisikoak identifikatzea.

Komunikazioetako gelak eta armairuak. Oinarritzko ezaugarri elektrikoak.

Konektoreak eta sare-hartuneak.

Sareak elkarrekin konektatzeko gailuak.

Sare lokaletan sistemak elkarri konektatzea: sare kableaturako moldagailuak.

Hari gabeko sareetarako moldagailuak.

Hari gabeko sareak elkarrekin konektatzeko gailuak.

Sare kableatu eta hari gabekoen interkonezio-gailuen oinarritzko konfigurazioa.

6.- Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzea

Segurtasun-arauak. Segurtasuneko bitartekoak eta sistemak.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzea.

Arriskuak identifikatzea.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak zehaztea.

Muntatze-prozesuetan laneko arriskuei aurrea hartzea.

Norbera babesteko ekipamenduak.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzea.

Ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea.

Lanbide-modulua: Informatikako sistemak eta osagaiak muntatzea eta mantentzea.

Kodea: 3029

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 231 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1 - Mikroinformatika-sistemen muntaketa- eta mantentze-lanak egiteko osagai eta tresnak hautatu eta deskribatzen ditu, eta instalazioan dituzten funtzio eta aplikazioarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sistemen muntaketan erabilitako elementu elektriko eta elektronikoen ezaugarriak deskribatu ditu.
- b) Osagai elektriko eta elektronikoak segurtasunez eskuztatzeko lanak eta aurretiko egiaztapenak deskribatu ditu.
- c) Sistema elektronikoak segurtasunez eskuztatzeko behar diren gailuak eta tresnak identifikatu ditu.
- d) Mikroinformatika-sistema baten hardwareko osagaiak muntatu, ordeztu edo konektatzeko behar diren tresnak hautatu ditu.
- e) Hardwareko osagaiak identifikatu ditu, funtzioaren arabera, mikroinformatika-Ekipo baten mihiztaduran eta mantentze-lanetan.
- f) Mikroinformatika-Ekipo baten muntaketa- eta mantentze-lanetan erabili diren barneko zein kanpoko hardwareko osagaien ezaugarri teknikoak deskribatu ditu.
- g) Bloke funtzionalak kokatu ditu mikroinformatika-sistemetan erabilitako plaka nagusietan.
- h) Ataka motak, barneko zirituak eta konexio-kableak (datu-kableak eta kable elektrikoak, besteak beste) identifikatu ditu mikroinformatika-Ekipo batean.
- i) Jasotako jarraibideen arabera jardun du.

2.- Mikroinformatika-ekipamendu baten hardwareko osagaiak mihiztatzen du, gidak eta argibideak interpretatuta eta muntatzeko teknikak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Osagai bakoitza egiaztatu du erabili baino lehen, ezarritako segurtasun-arauekin bat.
- b) Mikroinformatika-sistema baten hardwareko osagaiak integratu edo mihiztatu, ordeztu eta konektatzeko prozedurei lotutako jarraibide gidak interpretatu ditu.
- c) Mikroprozesadoreak konektatzeko zokaloak eta disipadoreak, besteak beste, ezagutu ditu hainbat plaka nagusitan.
- d) Barneko hardwareko osagaiak (memoria, prozesadorea, txartel grafikoa eta pila, besteak beste) mihiztatu ditu mikroinformatika-sistemaren plaka nagusian.
- e) Gailuak eta txartelak dagokien erreten edo zirituan finkatu ditu, horiek instalatzeko gida zehatzen arabera.
- f) Konexio-kableak behar dituzten barneko hardwareko osagaiak (disko gogorra, DVDA eta CD-ROMa, besteak beste) behar bezala konektatu ditu mikroinformatika-sisteman integratzeko.

3.- Postu bakarreko sistema eragileak instalatzen ditu; prozesuaren faseak identifikatzen ditu, eta faseak instalazioaren funtzionaltasunarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Instalazioa edo eguneraketa gauzatzeko jarraitu beharreko pausoak deskribatu ditu.
- b) Sistema eragilea kargatzeko prozesuan akatsik eza egiaztatu du.
- c) Direktorioen egiturarako eta baimenen kudeaketarako kontrol tresnak erabili ditu.
- d) Sistema eragilearen eguneraketak eta adabakiak instalatu ditu jasotako jarraibideekin bat.
- e) Datuen segurtasun-kopiak egin ditu.
- f) Ekipo mikroinformatikoa abiaraztean izandako akatsak idatzi ditu.
- g) Mikroinformatika-sistemetan diskoak erreplikatzeko ("klonazioa") eta partizioak egiteko funtzioak deskribatu ditu.
- h) Diskoen edo partizioen irudiak instalatzeko software tresnak erabili ditu, eta tresna horiek aplikatzeko murrizketak adierazi ditu.
- i) Instalaturako irudiaren funtzionaltasuna egiaztatu du, egindako "klonazio" mota kontuan

hartuta.

4.- Instalaturako sistemen, euskarrien eta periferikoen funtzionaltasuna egiaztatzen du, eta esku-hartzeak lortu beharreko emaitzekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Testatze-prozedura egokia aplikatu dio hardwareko osagai eta periferiko bakoitzari.
- b) Mikroinformatika-Ekipoak pizte prozedura eta POSTa (Power On Self Test) egiten dituela egiaztatu du, eta, hala bada, arazoan jatorria identifikatu du.
- c) Informazioa biltzeko euskarrien funtzionaltasuna egiaztatu du.
- d) Funtzionaltasuna egiaztatu du mikroinformatika-Ekipoaren osagaien eta periferikoen arteko konexioan.
- e) Konfigurazio-, testatze- eta egiaztapen-tresnak erabili ditu sistemaren funtzionamendua egiaztatzeko.
- f) Erabilera-gida eta -tresnak erabili ditu euskarrien eta euskarrietako informazioaren egoera egiaztatzeko.
- g) Egiaztapen-prozesuetako emaitzak eta gorabeherak erregistratu ditu.

5.- Sistema informatikoen, euskarrien eta periferikoen oinarrizko mantentze-lanak egiten ditu, eta esku-hartzeak lortu beharreko emaitzekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Konektaturako periferikoek elikadura elektrikoa dutela egiaztatu du, adierazgailu argidunen bidez, baita datu-konexioak ere.
- b) Mikroinformatika-sistemen periferikoetan erabili beharreko kontsumigarriak deskribatu ditu.
- c) Kontsumigarriak ordeztzeko gida tekniko zehaztuak erabili ditu.
- d) Osagaien, euskarrien eta periferikoen ezaugarriak deskribatu ditu haien mantentze-lanekin lotura duten alderdiak ezagutzeko.
- e) Fabrikatzaileen gidak erabili ditu osagaiak, euskarriak eta periferikoak garbitzeko prozedurak identifikatzeko.
- f) Osagaiak, euskarriak eta periferikoak garbitu ditu fabrikatzaileak ezarritako xedapen teknikoak errespetatuz eta haien funtzionaltasuna mantenduz.
- g) Hondakinak eta bota beharreko elementuak behar bezala bildu ditu deuseztatu edo birziklatzeko.

6 - Ekipoak, periferikoak eta kontsumigarriak biltegitratzen ditu, eta haiek kontserbatu eta etiketatzeko baldintzak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mikroinformatika-sistema baten osagaiak eta periferikoak eskuztatu, garraiatu eta biltegitratzeko baldintzak deskribatu ditu.
- b) Gailu, periferiko eta kontsumigarri bakoitza garraiatu eta biltegitratzeko erabiltzen diren enbalaje motak identifikatu ditu.
- c) Etiketatzeko behar diren tresnak erabili ditu sistemak, periferikoak eta kontsumigarriak enbalatu eta biltegitratu baino lehen.
- d) Garraiatu beharreko elementuetarako egokiak diren bitarteko lagungarriak erabili ditu.
- e) Elementuak eta Ekipoak maneiatu eta garraiatzean segurtasun-arauak aplikatu ditu.
- f) Jasotako osagaiak entrega albaranarekin bat datozela eta egoera onean daudela egiaztatu du.
- g) Egindako lanak erregistratu ditu ezarritako formatuekin bat.
- h) Bota beharreko elementuak bildu ditu deuseztatu edo birziklatzeko.

B) Edukiak:

1.- Osagaiak eta tresnak hautatzea

Hainbat kontzeptu: intentsitatea, potentzial-diferentzia (tentsioa), erresistentzia; Ohm-en legea; korrante zuzena eta korrante alternoa; magnitude elektrikoak; magnitude elektrikoak neurtzeko gailuak. Oinarrizko magnitudeen arteko erlazioak.

Oinarrizko elementuak: pilak eta bateriak, sakagailuak, etengailuak, elikatze-unitateak, erresistentziak, kondentsadoreak, diodoak, transistoreak eta LEDak, besteak beste.

Osagai eta periferiko informatikoak muntatzeko prozeduretan erabiltzen diren erremintak.

Informatika-sistema baten unitate funtzionalak.

Mikroinformatika-sistemen osagaiak: karkasa motak, elikatze-unitateak, haizagailuak eta bero-disipadoreak.

Txartel nagusia. Mikroprozesadoreak, zokaloak eta motak. Mikroprozesadoreak, zokaloak eta motak. RAM memoriak, ezaugarriak eta formatuak. Memorien lotura.

Busak eta datu-konektoreak.

Kableak eta potentzia-konektoreak.

Zokaloak eta hedatze-erretenak.

Hedatze-txartelak, ezaugarriak.

Hedatze-txartel motak: grafikoa, soinua, sarea, besteak beste.

Osagaiak karkasetan finkatzeko elementuak eta horien motak.

Datuak biltzeko gailuak: disko gogorrak, ezaugarriak eta motak.

Irakurgailu/grabagailu optikoak eta magneto-optikoak, ezaugarriak eta motak. Disko gogorren mekanika.

Bestelako osagaiak.

Atakak: paraleloa, seriekoa, USB (Universal Serial Bus), "FireWire" (IEEE 1394), besteak beste.

Haririk gabeko konektoreak: ataka infragorria (IrDA estandarra), irrati-frekuentzia (Bluetooth eta ZigBee estandarrek), besteak beste.

Erreminta eta osagai elektrikoak eta elektronikoak erabiltzeko segurtasuna.

Segurtasun elektrikoa: arrisku elektrikoei aurrea hartzeko neurriak; deskarga elektrikoak eragindako kalteak.

2.- Mikroinformatika-Ekipo baten hardwareko osagaiak mihizatzea

Fabrikatzailearen eskuliburuak.

Elementuak plaka nagusian banatzeko modua interpretatzea.

Mikroinformatika-osagaiak karkasan eta plaka nagusian instalatzeko eta finkatzeko prozedurak.

Oinarrizko periferikoak: monitorea, teklatua, sagua eta inprimagailuak.

Beste periferiko batzuk: bozgorailuak, mikrofonoa, eskanerra, multimedia-gailuak, besteak beste.

Mikroinformatika-osagaiak eta osagai periferikoak muntatzeko, ordezteko eta konektatzeko teknikak muntatzeko gidak.

Mikroinformatika-osagaiak eta -periferikoak muntatzeko, ordezteko eta konektatzeko eragiketako segurtasuna

3.- Sistema eragileak instalatzea

Sistema informatiko baten oinarrizko softwarea.

Sistema eragilearen funtzioak. Sistema eragileen elementuak.

Sistema eragilea erabiltzea.

Egungo sistema eragileak.

Eragiketak fitxategi-sistema, direktorio eta baimenekin.

Mikroinformatika-sistemetan partizioak eta disko gogorrak fisikoki erreplikatzeko metodoak

Erreplikazio-prozesuaren funtzionaltasuna eta helburuak.

Erreplikazio-prozesuko segurtasuna eta prebentzioa.

Disko-partizioak: partizio motak eta horiek kudeatzeko tresnak.

Sistemen irudiak eta erreplikak sortzeko eta ezartzeko tresnak: informazio-jatorriak; sistemen irudiak eta erreplikak ezartzeko prozedurak; sistemen irudiak eta erreplikak egiaztatze prozedurak.

4.- Sistemen funtzionaltasuna

Mikroinformatika-sistemak egiaztatze eta testeatzeko teknikak.

Testeatzeko eta egiaztatze softwarea.

Mikroinformatika-sistemak egiaztatze eta diagnostikatzeko tresnak.

POST (Power-On Self Test) prozedurak.

Informazio-euskarriak optimizatzeko tresnak.

Mikroinformatika-sisteman gailu periferikoak konektatzea.

5.- Ekipoaren eta periferikoen oinarrizko mantentze-lana

Mikroinformatika-sistemak mantentzeko teknika osagarriak: Mantentze-lan prebentiboa eta aldizkako mantentze-lana.

Biltegitzeko unitateen eta informazio-euskarrien mantentze-lana.

Euskarriak eta periferikoak garbitzeko teknikak.

Elementu kontsumigarriak.

Elementu kontsumigarriak kontserbatzeko eta birziklatzeko neurriak.

Elementu kontsumigarriak ordezkatzeko prozedurak.

Elementu kontsumigarriak manipulatzeko eta ordezteko prozeduren segurtasuna.

6.- Ekipoak, periferikoak eta kontsumigarriak biltegitratzea

Sistema eta osagai informatikoak etiketatu, enbalatu, biltegitratu eta lekualdatzeko teknikak. Etiketatzeko prozedura eta tresnak.

Mikroinformatika-sistema baten osagai eta periferikoen enbalajea.

Mikroinformatika-sistema baten osagai eta periferikoak biltegitratu, katalogatu eta kontserbatzeko arauak.

Mikroinformatika-sistemak lekualdatzean kontuan hartu beharreko neurriak.

Laneko arriskuen prebentzio arauak produktuak garraiatu eta biltegitratzean.

Hondakin informatikoak tratatu, birziklatu eta deuseztatzea.

Lanbide-modulua: Konfiguratzeko eta ustiatzeko eragiketa osagarriak

Kodea: 3030

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.-Ekipo informatikoak konfiguratzeko erabilzaile bakarreko ingurunean funtziona dezaten, eta instalazioaren funtzionaltasuna identifikatzeko du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioaren oinarrizko parametroak konfiguratu ditu.

b) Ingurune pertsonalaren konfigurazioan hobespenak aplikatu ditu.

c) Erabilzaile-interfazearen elementuak erabili ditu lan-ingurunea prestatzeko.

d) Atributuak eta baimenak ezagutu ditu fitxategi- eta direktorio-sisteman.

e) Fitxategi-sistema eta periferikoak maneiatzeko funtzionaltasunak identifikatu ditu.

f) Sistema eragilearen tresnak erabili ditu datuak biltzeko euskarriak arakatzeko.

g) Oinarrizko babes eragiketak egin ditu (birusen kontrako programa instalatzea eta babeskopiak egitea, besteak beste).

2 - Ekipo informatikoak konfiguratzeko sare-ingurune batean funtziona dezaten, eta erabiltzailearen baimenak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ingurune pertsonalaren konfigurazioan hobespenak aplikatu ditu.
- b) Erabiltzaile-kontuak konfiguratu eta kudeatu ditu.
- c) Zerbitzariaren eta bezeroaren Ekipoen arteko konektagarritasuna egiaztatu du.
- d) Baliabidea konpartitzeko zerbitzuak erabili ditu.
- e) Konpartituko diren sistemaren baliabideei baimenak esleitu dizkie.
- f) Konpartitutako baliabideak atzitu ditu.
- g) Oinarrizko segurtasun-arauak aplikatu ditu konpartitutako baliabideen gainean.

3.-Bulegotika-pakete bateko aplikazioak erabiltzen ditu, eta haien aplikazioekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Testu-prozesadore baten funtzioak eta ezaugarriak azaldu ditu, eta landu beharreko dokumentu motekin erlazionatu ditu.
- b) Testu-prozesadorearen tresnak erabili, dokumentuak sortzeko, aldatzeko eta manipulatzeko prozedurak deskribatu ditu.
- c) Testu bati formatua eman dio, bere itxura hobetuz, eta hainbat letra eta lerrokadura mota erabili ditu.
- d) Egindako dokumentuak gorde eta inprimatzeko funtzioak erabili ditu.
- e) Kalkulu orrien eta datu baseen bulegotika-aplikazioak erabiltzeko oinarrizko lanak egin ditu aurretik landutako dokumentuetan.
- f) Aurkezpenak egiteko aplikazio baten oinarrizko funtzioak identifikatu ditu.
- g) Multimedia aurkezpenak egin ditu, eta konposizio eta diseinuko oinarrizko arauak aplikatu ditu.

4.- Interneten eskura dauden utilitateak erabili eta konfiguratzeko sare-ingurune batean funtzionaltasun eta ezaugarriak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Web orrietan nabigatzeko tresnak erabili ditu, eta Interneten egitura ezagutu du.
- b) Nabigatzailea pertsonalizatu du, eta ezarritako beharretara egokitu du.
- c) Informazioa transferitu du, eta fitxategiak deskargatu, bidali eta biltegitzeko Interneten dauden baliabideak erabili ditu.
- d) Segurtasuneko bitarteko eta prozedurak identifikatu ditu web orrietan sartzean, eta izan litezke arrisku eta iruzurrak deskribatu ditu.
- e) Posta elektronikoko tresnek eskaintzen dituzten funtzionaltasunak deskribatu ditu.
- f) Posta kontu bat sortu du, zerbitzu hori ematen duen web zerbitzari baten bidez.
- g) Interneten eskura dauden bestelako zerbitzuak erabili ditu (foroa, bat-bateko mezularitza, p2p sareak eta bideokonferentzia, besteak beste).
- h) Aplikazioen oinarrizko aukerak konfiguratu ditu.

B) Edukiak:

1.- Ekipo informatikoak konfiguratzeko sare-ingurune batean funtziona dezaten

Gaur egungo sistema eragileak: sistema eragilearen betekizun teknikoak.
Sistema eragile baten oinarrizko ezaugarri eta funtzioak.
Erabiltzailearen interfaze grafikoa, mahaigaina.
Oinarrizko lanak egitea sistema eragileetan: sistemaren baliabideak.

Direktorio-zuhaitzaren egitura.
 Fitxategi-sistema kudeatzea.
 Fitxategi-sistemak, direktorioa, atributuak eta baimenak.
 Fitxategiekin lan egitea: izena eta luzapena, komodinak, atributuak, motak.
 Ohiko eragiketak direktorioekin.
 Fitxategiak eta karpetak kudeatzea: arakatzeko eta bilatzeko oinarrizko funtzioak.
 Sistema abiaraztea eta geldiaraztea. Saioak. Mahaigainaren hobespenak konfiguratzea.
 Administrazioa: erabiltzaileen profilak kudeatzea. Pasahitzak. Baliabideak partekatzea.
 Periferikoak erabiltzea. Periferikoak konfiguratzea.

2.- Ekipo informatikoak konfiguratzea sare-ingurune batean funtziona dezaten

Erabiltzaileen eta taldeen kudeaketa: kontuak eta taldeak.
 Erabiltzaile-profil motak.
 Sistemako erabiltzaile eta talde lehenetsiak eta bereziak.
 Sareko baliabide konpartituen kudeaketa: baimenak eta eskubideak.
 Fitxategiak eta direktorioak sarearen bitartez partekatzea.
 Baliabide partekatuaren baimenak konfiguratzea.
 Sarean partekatutako inprimagailuak konfiguratzea.
 Baliabide konpartituak eskuratzea.
 Sarearekin eta tresneriarekin hari gabe konektatzen diren gailuak.

3.- Bulegotika-pakete bateko aplikazioak erabiltzea

Testu-prozesadore baten funtzionaltasunak eta erabilera.
 Dokumentuei formatua aplikatzea.
 Letren formatuak: lodia, etzana eta azpimarratua.
 Letra-tipoen neurriak eta motak.
 Zenbakitzea, buletak, tabulazioak eta paragrafoak lerrokatzea, besteak beste.
 Dokumentuetan objektu grafikoak txertatzea.
 Orriaren konfigurazioa.
 Zuzentzaile ortografikoa.
 Bulegotikako beste aplikazio batzuen funtzionaltasunak eta erabilera (kalkulu orria, datu basea eta aurkezpenak, besteak beste).
 Software libre. Software libreko bulegotika-aplikazioak maneiatzea.
 Aplikazioak "hodeian" maneiatzea.
 Informazioa elkartrukatzeko tresnak.

4.- Interneteko aplikazioak erabiltzea

Interneten ezaugarriak eta erabilerak.
 Webean nabigatzea: nabigatzailearen deskribapena, konfigurazioa eta funtzionamendua.
 Bilatzaileak: ezaugarriak eta erabilerak.
 Posta elektronikoa: funtzionamendua eta motak.
 Berehalako mezularitza: motak eta ezaugarriak.
 Bideokonferentzia: ezaugarriak.
 Foroak: motak eta ezaugarriak.
 "Hodeian" biltegitratzea.
 Internet zerbitzuen tresnak eta erabilerak: p2p zerbitzuak.

Lanbide-modulua: Sistema mikroinformatikoetan sistema eragileak instalatzea eta konfiguratzea

Kodea: E650

Kurtsoa: 2

Iraupena: 120 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.-Fitxategi-sistemen ezaugarriak ezagutzen ditu, eta horien motak eta aplikazioak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Informatika-sistema baten elementu funtzionalak identifikatu eta deskribatu ditu.
- b) Informazioa irudikapen-sistema guztietan kodetu eta erlazionatu du.
- c) Prozesuak eta horien egoerak identifikatu ditu.
- d) Fitxategi-sistemaren egitura eta antolamendua deskribatu ditu.
- e) Fitxategi baten eta direktorio baten atributuak bereizi ditu.
- f) Fitxategi eta direktorioen baimenak ezagutu ditu.

2.-Sistema eragileak instalatzen ditu, eta horien ezaugarriak tresneriaren hardwarearekin eta aplikazio-softwarearekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sistema eragilearen funtzioak aztertu ditu.
- b) Sistema eragilearen arkitektura deskribatu du.
- c) Hardwarearen egokitasuna egiaztatu du.
- d) Sistema eragilea hautatu du.
- e) Instalazio-plana prestatu du.
- f) Instalazioaren oinarrizko parametroak konfiguratu ditu.
- g) Abiarazte-kudeatzaile bat konfiguratu du.
- h) Instalazioaren gorabeherak deskribatu ditu.
- i) Softwarea erabiltzeko arauak (lizentziak) errespetatu ditu.
- j) Sistema eragilea eguneratu du.

3.-Sistema eragileak konfiguratzeko oinarrizko lanak egiten ditu, eta eskakizunak interpretatu eta jarraitutako prozedurak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Erabiltzaile-interfazeak propietateen arabera bereizi ditu.
- b) Ingurune pertsonalaren konfigurazioan hobespenak aplikatu ditu.
- c) Fitxategi-sistema espezifikoak kudeatu ditu.
- d) Sistema eragilea berreskuratzeko metodoak aplikatu ditu.
- e) Sistema eragilea eguneratzeko konfigurazioa gauzatu du.
- f) Utilitateak instalatzeko/desinstalatzeko eragiketak egin ditu.
- g) Sistema konfiguratzeko morroiak erabili ditu (sareratzea, gailuak, besteak beste).

B) Edukiak:

1.- Sistema eragileak ezaugarritzea

Sistema informatikoa.

Informatika-sistema baten oinarrizko softwarea.

Sistema eragilearen kontzeptua.

Sistema eragilearen baliabideak.

Sistema eragilea erabiltzea: agindu-modua, modu grafikoa.

Egungo sistema eragileak.

Eragiketak fitxategi-sistemekin: fitxategi-sistemak, fitxategia, direktorioa, atributuak eta baimenak.

Fitxategiekin lan egitea: izena eta luzapena, komodinak, atributuak, motak. Eragiketarik

ohikoenak.

Direktorioekin lan egitea: izena, atributuak, baimenak. Eragiketarik ohikoenak.
Fitxategi-sistema bat hautatzea.

2.- Sistema eragile libreak eta jabetunak instalatzea

Sistema eragileen ezaugarriak: sistema informatikoa.
Informatika-sistema baten oinarritzko softwarea.
Sistema eragilea. Sistema eragilearen elementuak eta egitura.
Sistema eragilearen funtzioak. Baliabideak.
Sistema eragilea erabiltzea: agindu-modua, modu grafikoa.
Egungo sistema eragileak.
Sistema eragilearen eskakizun teknikoak.
Instalazioa planifikatzea: partizioak, fitxategi-sistema.
Instalatu beharreko oinarritzko aplikazioak hautatzea.
Instalazioaren oinarritzko parametroak.

3.- Sistema eragile libreetan eta jabetunetan oinarritzko lanak egitea

Sistema abiaraztea eta geldiaraztea. Saioak. Erabiltzaile-interfazeak: motak, propietateak eta erabilerak. Mahaigainaren hobespenak konfiguratzea. Direktorio-zuhaitzaren egitura.
Konprimatzea/Deskonprimatzea.

Sistema eragilea eguneratzea.

Sistema eragilearen softwarea gehitzea/kentzea/eguneratzea.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak I.

Kodea: 3009.

Kurtsoa: 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 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.- 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 oinarriko 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 oinarriko 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 oinarriko 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 oinarriko 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, garraioa, 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 oinarriko 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 oinarriko 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 oinarriko 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 praktikokoak ikertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Nutrizioan inplikaturik dauden sistemen eta gailuen oinarritzko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.
- b) Nutrizio-sistemen eta -gailuen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.
- c) Nutrizio-prozesuan inplikaturik dagoen gailuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz ohikoak identifikatu ditu.
- d) Ikasgelan, laborategian eta Interneten ikerketak egin ditu elikagaietan dauden mantenguaiei 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 oinarritzko alderdiak zeintzuk diren ikasteaz gain, egoera praktikokoak aztertzen ditu, ingurune hurbilean kokatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Giza ugalketa- eta nerbio-sistemaren oinarritzko 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) Higieneko eta sexu-transmisioko gaixotasunak prebenitzeko ohiturak identifikatu ditu, eta norberaren ongizatea zein osasun kolektiboa sustatzeko ondorioak atera ditu.
- e) Metodo antikonzeptiboak 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 ernaketaren bitartez gizarteari 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) erabilia.
- 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 proporzionaltasun 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 ebatzi ditu.
- l) Proportzionaltasun-problema ebatzi 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.

Lankidetzak eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.

Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.- Tresna eta esperimendazio 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. Emaizak aztertzea. 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 homogeneoak 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 oinarrizko fisiologiaren eta anatomiaren ikuspegi orokorra.

Osasuna eta higie 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 kalkuluen 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.

Kurtoa: 1

Iraupena: 165 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Historiaurreko eta Antzinaroko gizartearen bilakaera historikoa interpretatzen du, bai eta paisaia naturalarekin 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 gizarteen bilakaera historikoa balioetsi du, bai eta paisaia naturalekin zer nolako lotura izan zuten ere.
- d) Antzinaroko gizarte garrantzitsuenetako zenbaiten oinarritzko 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-eraldaketak 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 espezifikoak identifikatu 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.

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 araberako 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 oinarriko arrazoiak eta gaiak aintzat hartuta.

8.- Komunikazio-estrategiak baliatzen ditu ahozko informazioa ingelesez interpretatu eta komunikatzeko, eta entzute aktiboaren printzipioak, konposizio-estrategia errazak eta oinarriko 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 oinarriko estrategiak erabili ditu.

d) Hiztegi, esamolde eta esaldi errazak eta ohikoak erabili ditu, oinarriko lokailuen bidez lotuta, komunikazio-truke laburretan ongi moldatzeko moduan.

e) Ereduez lagunduta, aldez aurretik 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 oinarrizko 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 oinarrizko estrategiak.

Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.

Landutako testuen gaineko hausnarketa:

- Testu-lokailu nagusiak.
- Sintaxiaren eta morfologiaren oinarrizko alderdiak.
- Oinarrizko arauak aplikatzea.

Hainbat hiztegi erabiltzeko jarraibideak.

7.- Literatura-testuak irakurtzea

Literatura-pasarteak irakurtzeko jarraibideak.

Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.

Literatura-generoen oinarrizko 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 oinarrizko 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 inizatiba 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 oinarrizko 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

Kurtsoa: 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 oinarritzko 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 xedeak 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 errektiboak 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 errektuntza, 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 grafikoan 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 elektrostatiakoak 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 erkarpen 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 daitekeen kontuan izanik.
- d) Berotegi-efektua bizia garatzeko zein garrantzitsua den deskribatu du, eta berotze globalaren arazoa, arazoa zer arrazoi 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 errearen 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 zenbatesteko 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.- 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.

Emaizen 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 esperientziazio 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 kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak 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 eremuetan.

Oinarrizko erreakzio kimikoak.

4.- Indarra eta mugimendua

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

Mugimenduak sailkatzea beren ibilbidearen arabera.

Abiadura. Unitateak.

Mugimendu zuzen uniformeak: ezaugarriak. Interpretazio grafikoa.

Indarraren kontzeptua. Indarra, interakzio baten emaitza.

Indarren efektuak: deformazioa eta mugimendu-egoeraren aldaketa.

Grabitazioa. 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 grafikoaren 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 erabilita (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-orrria: datuak antolatzeke, kalkuluak egiteke, grafiko estatistiko egokienak sortzeke eta egoera berrien simulazioak egiteke 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 oinarriko 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 erabilerak 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-erabilerak 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 oinarritzko 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) Ereku akademikoarekin, pertsonalarekin eta lanbide-eremuarekin lotutako gaiei buruzko lexiko, esamolde eta esaldi errazak erabili ditu.
- h) Oinarritzko 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 (kortesialeak, 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 espezifiko 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, oinarriko 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 oinarriko ezaugarriak.

2.- Sistema demokratikoa eta sistema horren erakundeak

Demokrazia, zuzenbidezko estatu.

Oinarriko 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.
 Lankidetzan-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.
 Ideia 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 oinarritzko estrategiak.
 Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
 Landutako testuen gaineko hausnarketa:
 - Testuinguruarekin lotutako alderdiak: erregistroa, deixia, estilo zuzena eta zeharkakoa.
 - Diskurtsoarekin lotutako alderdiak: lokailuak.
 - Sintaxiaren eta morfologiaren oinarritzko alderdiak.
 - Oinarritzko 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 oinarritzko estrategia erabiltzea: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, alde aurretiko 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 gaietarako.
- 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 txikuntasan 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 partez 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

Kurtoa: 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) Profilari 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 sorospentako 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 espezifikotan 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 oinarritzko 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: oinarritzko kontzeptuak

Oinarritzko 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 oinarritzko sistemak. Taldeko eta banakako babesak.

Larrialdi- eta ebakuazio-planak.

Arriskuen prebentzioa kudeatzeko oinarritzko elementuak:

- Laneko segurtasuna eta osasuna jorrotzen dituzten erakunde publikoak.

- Prebentzio-lana antolatzea: "oinarritzko ohiturak".

- Dokumentazioa: jaso, prestatu eta artxibatzea.

Lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza.

Kodea: 3032

Kurtsoa: 2

Iraupena: 260 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Eragiketa osagarriak egiten ditu mikroinformatika-sistemen muntaketan, enpresan ezarritako kalitate sistemaren prozesuei eta kasuan kasuko segurtasun-protokoloei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Muntaketaren osagaiak, haien funtzioa eta kokalekua identifikatu ditu.
- b) Muntaketa egiteko tresnak eta erremintak hautatu eta erabili ditu.
- c) Osagaiak eta osagarriak finkatzeko eta elkarri konektatzeko lanak egin ditu, teknika egokiak erabilia.
- d) Sistema eragilearen oinarriko ezarpenak egin ditu.
- e) Mikroinformatika-Ekipoaren funtzionaltasuna egiaztatu du.
- f) Segurtasun pertsonaleko eta materialeko irizpideak errespetatu ditu eta beharrezko kalitatearekin jardun du.
- g) Lantaldean parte hartu du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

2.-Mantentze-lanak egiten ditu mikroinformatika-sistemetan eta periferikoetan, aginduei jarraituz eta kasuan kasuko mantentze planen arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Prebentzioko mantentze-lanak egin ditu mikroinformatika-tresnerian.
- b) Euskarrien eta periferikoen egoera berrikusi du.
- c) Mantentze-eragiketak egiteko tresnak eta erremintak hautatu eta erabili ditu.
- d) Osagaiak, euskarriak eta periferikoak garbitu ditu fabrikatzaileak ezarritako xedapen teknikoak errespetatuz eta haien funtzionaltasuna mantenduz.
- e) Hondakinak eta bota beharreko elementuak behar bezala bildu ditu deuseztatu edo birziklatzeko.
- f) Lortutako emaitzen arabera har daitezkeen neurri zuzentzaileak zehaztu ditu.
- g) Ingurumena errespetatzeko irizpideekin egin ditu eragiketak.
- h) Eragiketa guztiak egin dituen laneko segurtasun-araudia eta ingurumena babestekoa kontuan hartu ditu.

3.-Muntaketa- eta mantentze-lanak egiten ditu sareen instalazioetan, aginduei jarraituz eta kasuan kasuko mantentze planen arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sareko Ekipoak identifikatu ditu.
- b) Rack-ak muntatzeko eragiketak egin ditu.
- c) Tresnak aukeratu ditu muntaketa- eta mantentze-lanetarako.
- d) Haririk gabeko sareen euskarri eta elementuak muntatu/desmuntatu ditu.
- e) Hoditeriak muntatzeko eragiketak egin ditu.
- f) Kableak muntatzeko eragiketak egin ditu.
- g) Harguneak eta banagailuak muntatzeko eragiketak egin ditu.
- h) Muntaketa- eta mantentze-eragiketak egiteko tresnak eta erremintak erabili ditu.
- i) Osagaiak, euskarriak eta periferikoak garbitu ditu fabrikatzaileak ezarritako xedapen teknikoak errespetatuz eta haien funtzionaltasuna mantenduz.
- j) Hondakinak eta bota beharreko elementuak behar bezala bildu ditu deuseztatu edo birziklatzeko.
- k) Eragiketa guztiak egin dituen laneko segurtasun-araudia eta ingurumena babestekoa kontuan hartu ditu.

4 - Enpresako laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauekin bat aritzen da.

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 ikusteko duten jarrerak hartu ditu laneko eta ingurumeneko arriskuak gutxitzeko.
- d) Eragiketa batzuetarako eta besteetarako ezarritako norbera babesteko Ekipoa (NBE) erabili du.
- e) Makinak, Ekipoak eta instalazioak babesteko gailuak erabili ditu jardueretan.
- f) Prebentzio-planaren arabera jokatu 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.

5 - 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, lehenatasunaren 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 ²)
Balio anitzeko gela.	40
Informatikako eta komunikazioetako lantegia	60

4.2 Ekipamenduak:

Balio anitzeko gela	Sarean instalatutako ordenagailuak. Proiektzio-kanoia eta internet. Ikus-entzunezko baliabideak. Aplikazio-softwarea eta aplikazio informatikoak Mahaiak eta aulkiak.
---------------------	---

Informatikako eta komunikazioetako lantegia	<p>Kableatu-armairua adabaki-panelekin. Informatikako eta sareak eta kanalizazioak muntatzeko erreminta espezifikoak. Rackak. Sareak muntatzeko osagaiak Askotariko kommutadoreak. Sare-egokigailuak. Hari gabeko sarbidea. Hari gabeko routerra. Ordenagailuak muntatzeko osagaiak. Eskuzko erremintak Magnitude elektrikoak neurtzeko ekipoak. Sareak muntatzeko osagaiak. Sare-egiaztagailuak. Osagaiak soldatzeko ekipoak. Elikatze-iturriak. Segurtasun-ekipoak eta -baliabideak. Internet konexioa duten ordenagailuak Diagnostikatzeko softwarea Suebakia Inprimagailuak Aire-konpresoreak galdara txikiarekin Ekipoak klonatzeko softwarea Lantegiko altzari espezifikoa (besteak beste, lanmahaiak, apalategiak eta erreminten orgak). Zulatzeko makina. Bihurkin elektrikoa Krinpagailuak Aire beroko pistolak Kableak sartzeko gailua Elektrizitate estatikoko deskargagailua</p>
---	--

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
3015 Ekipo elektriko eta elektronikoak 3016 Datuak transmititzeko sareak instalatzea eta mantentzea 3029 Informatikako sistemak eta osagaiak muntatzea eta mantentzea 3030 Konfiguratzeko eta ustiatzeko eragiketa osagarriak	Sistema eta aplikazio informatikoak Ekipo elektronikoak Instalazio elektronikoak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak

E650. Sistema mikroinformatikoetan sistema eragileak instalatzea eta konfiguratzea	Irakasle espezialista, bidezkoa bada	
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
	Sistema eta aplikazio informatikoak Ekipo elektronikoak Instalazio elektronikoak Irakasle espezialista, bidezkoa bada	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
3032 Lantokiko prestakuntza.	Sistema eta aplikazio informatikoak Ekipo elektronikoak Instalazio elektronikoak	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
3015 Ekipo elektriko eta elektronikoak 3016 Datuak transmititzeko sareak instalatzea eta mantentzea 3029 Informatikako sistemak eta osagaiak muntatzea eta mantentzea 3030 Konfiguratzeke eta ustiatzeko eragiketa osagarriak E650. Sistema mikroinformatikoetan sistema eragileak instalatzea eta konfiguratzea E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea 3032 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
3015 Ekipo elektriko eta elektronikoak 3016 Datuak transmititzeko sareak instalatzea eta mantentzea 3029 Informatikako sistemak eta osagaiak muntatzea	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

eta mantentzea 3030 Konfiguratzeko eta ustiatzeko eragiketa osagarriak E650. Sistema mikroinformatikoetan sistema eragileak instalatzea eta konfiguratzea E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea 3032 Lantokiko prestakuntza.	
---	--

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

LANBIDE-MODULUAK	UNIDADES DE COMPETENCIA ACREDITABLES
3015 Ekipo elektriko eta elektronikoak	UC1559_1: Mihizatze-eragiketak egitea ekipo elektriko eta elektronikoak muntatzean. UC1560_1: Konexio eragiketak egitea ekipo elektriko eta elektronikoak muntatzean. UC1561_1: Eragiketa osagarriak egitea ekipo elektriko eta elektronikoak mantentzean.
3016 Datuak transmititzeko sareak instalatzea eta mantentzea.	UC1207_1: Mikroinformatika-tresneria muntatzeko eragiketa osagarriak egitea.
3029 Informatikako sistemak eta osagaiak muntatzea eta mantentzea.	UC1208_1: Mikroinformatika-sistemak mantentzeko eragiketa osagarriak egitea.
3030 Konfiguratzeko eta ustiatzeko eragiketa osagarriak.	UC1209_1: Informazioaren eta komunikazioaren teknologiek eragiketa osagarriak egitea.

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:

Elektrizitatea eta elektronika
 Informatika eta Komunikazioak
 Fabrikazio mekanikoa
 Instalatze- eta mantentze-lanak
 Energia eta Ura
 Erauzketa-industriak
 Itsasoa eta Arrantza
 Kimika
 Garraioa eta Ibilgailuen Mantentze-lanak
 Zurgintza, Altzarigintza eta Kortxoak
 Eraikuntza eta Obra Zibila