

XEDAPEN OROKORRAK

HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA ETA KULTURA SAILA

3546

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

XEDATZEN DUT:

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-esparrua.

1.– Dekretu honen bidez, Euskal Autonomia Erkidegoan emango diren Oinarritzko 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 Oinarritzko Lanbide Heziketaren alderdi espezifikoko batzuk arautzen dituen, hamalau oinarritzko lanbide-titulu onartzen dituen, haien oinarritzko curriculumak finkatzen dituen 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 Oinarritzko Lanbide Heziketako zazpi titulu ezartzen dituen; eta 774/2015 Errege Dekretua, abuztuaren 28koa, Lanbide Heziketako irakaskuntzen titulu-katalogoko Oinarritzko Lanbide Heziketako sei titulu ezartzen dituen.

3. artikulua.– Curriculumak identifikatzea.

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

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

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

II. eranskina: Arte Grafikoetako oinarritzko lanbide-tituluak.

III. eranskina: Merkataritza Zerbitzuetako oinarritzko lanbide-tituluak.

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

V. eranskina: Eraikinak Eraberritu eta Mantentzeko oinarritzko 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 erlazionaturako 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, uztailaren 17ko 665/2015 Errege Dekretuak emandako idazketan –665/2015 Errege Dekretua, uztailaren 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-moduluaren programazioak prestatzeari buruzko irizpideak finkatzeko beharrezko erabakiak.

2.– Ikastetxearen ikasketa-proiektuaren arabera, ikastetxeko sailtako irakasleei dagokie Oinarrizko Lanbide Heziketako heziketa-zikloak osatzen dituzten lanbide-moduluaren 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.

XI. ERANSKINA, UZTAILAREN 7ko 104/2016 DEKRETUARENA

IBILGAILUEN MANTENTZE-LANETAKO OINARRIZKO LANBIDE-TITULUA

1.- Tituluaren identifikazioa

Ibilgailuen Mantentze Lanen oinarrizko lanbide-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Ibilgailuen mantentze-lanak
- Maila: Oinarrizko Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Garraioa eta Ibilgailuen Mantentze Lanak.
- Europako baliokidea: INSN-3.5.3. (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

2.- Lanbide-profila

2.1 Tituluaren kompetentzia orokorra

Titulu honen kompetentzia orokorra da ibilgailuen karrozeria eta elektromekanika mantentzeko oinarrizko eragiketak egitea, ibilgailuen elementu mekaniko, elektriko eta mugigarriak desmuntatuz eta muntatuz, gainazalak prestatzeko oinarrizko eragiketak eginez, behar den kalitateaz jardunez, lan-arriskuaren prebentzioari eta ingurumenaren babesari buruzko arauak errespetatuz, eta ahoz eta idatziz gaztelaniaz eta, hala balegokio, beren hizkuntza koofizialean komunikatuz, baita atzerriko hizkuntza batean ere.

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

- Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Ibilgailuen karrozeria mantentzeko eragiketa osagarriak. TMV194_1. (1228/2006 Errege Dekretua, urriaren 27koa). Kompetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0620_1: Oinarrizko mekanizazio-eragiketak egitea.

UC0621_1: Ibilgailu baten elementu mugigarri sinpleak desmuntatu, muntatu eta ordezteak.

UC0622_1: Gainazalak prestatzeko eragiketa osagarriak egitea.

b) Ibilgailuen elektromekanikako mantentze-eragiketa osagarriak. TMV195_1. (1228/2006 Errege Dekretua, urriaren 27koa). Kompetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0620_1: Oinarrizko mekanizazio-eragiketak egitea.

UC0623_1: Ibilgailu baten elementu mugigarri sinpleak desmuntatu, muntatu eta ordezteak.

UC0624_1: Ibilgailu baten elementu elektriko sinpleak desmuntatu, muntatu eta ordezteak.

2.3 Lanbide-ingurunea

Hauek dira zeregin eta lanpostu aipagarrienak:

Karrozeria-alorreko laguntzailea.

Ordezko piezen biltegiko laguntzailea.

Beirak ordezteko enpresetako langilea.

Elektromekanikaren alorreko laguntzailea.

Mekanika bizkorreko lantegiko langilea.

3.- Heziketa-zikloaren irakasgaiak

3.1 Tituluaren helburu orokorrak

- a) Prozesuari buruzko informazioan ezarritako ekipoak, lanabesak eta erremintak erabiltzea, kasuan kasu beharrezkoa den teknikari jarraituz, oinarritzko mekanizazio-eragiketak egiteko.
- b) Soldadura-ekipoen parametroak doitzea, soldadura-eragiketak egiteko prozedura hautatuz.
- c) Beharrezkoak diren eragiketak identifikatzea, fabrikatzaileek emandako zehaztapenak interpretatuz, karga- eta abio-sistema elektrikoaren oinarritzko mantentze-lanak egiteko.
- d) Ezarritako ekipoak, lanabesak eta erremintak erabiltzea, prozesuari buruzko informazioan bildutako zehaztapen teknikoak interpretatuz eta kasuan kasu beharrezkoa den teknika baliatuz, esekidura-sistemaren eta gurpilen oinarritzko elementuak mantentzeko.
- e) Ezarritako ekipoak, lanabesak eta erremintak erabiltzea, fabrikatzaileek emandako zehaztapenak interpretatuz eta kasuan kasu beharrezkoa den teknikari jarraituz, transmisio- eta freno-sistemaren oinarritzko elementuak mantentzeko eta fluidoak ordeztzeko.
- f) Eragiketa egokiak hautatzea fabrikatzaileen prozedurak identifikatuz, argi-sistemen eta sistema osagarrien oinarritzko elementuak ordeztzeko.
- g) Erreminta egokiak hautatzea, lotura motaren arabera, beharrezkoak diren kalitate-baldintzak identifikatuz, ibilgailuen elementu mugigarriak desmuntatu, muntatu eta ordeztzeko.
- h) Eragiketa mota bakoitzerako erreminta egokiak erabiltzea, eta produktuak kalitate-zehaztapenen arabera hautatzea, ibilgailuen beirak konpontzeko eta ordeztzeko.
- i) Beharrezkoak diren ekipoak, lanabesak eta produktuak erabiltzea, aplikazio-prozedurak hautatuz, gainazalak prestatzeko eragiketa sinpleak egiteko.
- j) Ekipoak mantentzeko eta lantegia funtzionatzeko eta erabiltzeko plana aplikatzea, ezarritako eskakizunak interpretatuz, lanpostua jarduteko moduan izateko eta beharrezkoak diren lanabesak, erremintak eta ekipoak prest izateko.
- k) Ingurune naturalean izaten diren gertakariak ulertzea ezagutza zientifikoa jakintza integratu baten moduan erabiliz; halaber, ezagutzaren eta esperientziaren eremuetan oinarritzko arazoak identifikatzeko eta konpontzeko metodoak ezagutu eta aplikatzea.
- l) Trebetasunak garatzea arazoak formulatzeko, planteatzeko, interpretatzeko eta konpontzeko; kalkulu matematikoaren arrazoinamendua aplikatzea gizartean eta lan-ingurunean moldatzeko eta baliabide ekonomikoak kudeatzea.
- m) Giza gorputzaren funtzionamenduaren oinarritzko alderdiak identifikatu eta ulertzea, eta haiek norberaren eta taldearen osasunarekin lotzea; gainera, higiena eta osasuna baloratzea bizitzan ohitura osungarriak garatu eta finkatzeko, zein inguruetan dauden kontuan hartuta.
- n) Natura-ondarearen zaintzarekin eta iraunkortasunarekin bat datozen ohiturak eta balioak garatzea, eta izaki bizidunen eta natura-ingurunearen arteko elkarreragina ulertzea, horrela gizakien ekintzak ingurumenaren orekan dituen ondorioak baloratu ahal izateko.
- ñ) Informazio-iturrien oinarritzko trebetasunak garatzea, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak ikuspegi kritikoak erabiltzea, ingurune pertsonal, sozial edo profesionalean informazioa lortu eta jakinarazteko.
- o) Kultura- eta arte-ekoizpenen oinarritzko ezaugarriak ezagutzea, haien elementuak aztertzeko oinarritzko teknikak aplikatuz, errespetuz eta sentikortasunez jokatzeko kultura-aniztasunaren, ondare historiko-artistikoaren eta kultura- zein arte-adierazpenen aurrean.
- p) Hizkuntza-trebetasun eta -abileziak garatu eta finkatzea eta eskatzen den zehaztasun-, argitasun- eta arintasun-maila lortzea, gaztelaniari eta, hala badagokio, hizkuntza koofizialari buruzko ezagutzak erabiliz gizarte-ingurunean, eguneroko bizitzan eta lan-jardueran komunikatzeko.
- q) Atzerriko hizkuntzan oinarritzko hizkuntza-trebetasunak garatzea, ahoz eta idatziz komunikatu ahal izateko eguneroko bizitzan eta lan-jardueran ohikoak eta aurreikustekoak diren egoeretan.
- r) Gaur egungo gertakarien arrazoiak eta ezaugarriak ezagutzea, baita bilakaera historikoari eta banaketa geografikoari dagozkionak ere, gaur egungo gizartearen ezaugarriak azaltzeko.
- s) Printzipio demokratikoetan oinarritutako balioak eta jokaerak garatzea, eta ohiko harreman sozialetan eta gatazken konponbide baketsuan aplikatzea.
- t) Prestakuntzarako dauden baliabideak eta eskaintzak alderatu eta hautatzea bizialdi osoko ikaskuntzarako, horrela lan-egoera berriei eta egoera pertsonal berriei egokitzeko.
- u) Ekimena, sormena eta joera ekintzailea garatzea, baita norberarengan konfiantza izatea, parte

hartzea eta ikuspegi kritikoa izatea ere, egoerak eta gorabeherak konpondu ahal izateko, bai lan-jardueran, bai eremu pertsonalean.

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

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

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

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

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

3.2 Lanbide-moduluak

a) Elektromekanika aukera:

KODEA	LANBIDE-MODULUA	ORDU-ESLEIPENA	KURTS OA
3043	Mekanizazioa eta Soldadura	132	1
3044	Mugigarriak	165	1
3045	Gainazalak prestatzea	120	2
3046	Ibilgailuaren elektrizitatea	132	1
3047	Ibilgailuaren mekanika	198	1
E710	Ibilgailuaren direkzio-sistemak	96	2
E711	Zirkuitu elektriko osagarriak	144	2
3009	Zientzia aplikatuak I	165	1
3019	Zientzia aplikatuak II	144	2
3011	Komunikazioa eta gizartea I	165	1
3012	Komunikazioa eta gizartea II	168	2
E800	Laneko prestakuntza eta orientabidea	53	2
3049	Lantokiko prestakuntza	260	2
	Tutoretza eta orientabidea I	33	1
	Tutoretza eta orientabidea II	25	2
GUZTIRA		2.000	

b) Karrozeria aukera:

KODEA	LANBIDE-MODULUA	ORDU-ESLEIPENA	KURTS OA
3043	Mekanizazioa eta Soldadura	132	1
3044	Mugigarriak	165	1
3045	Gainazalak prestatzea	120	2
3046	Ibilgailuaren elektrizitatea	132	1
3047	Ibilgailuaren mekanika	198	1

E712	Elementu metaliko eta sintetikoak konpontzea	120	2
E713	Elementu finkoak	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
3049	Lantokiko prestakuntza	260	2
	Tutoretza eta orientabidea I	33	1
	Tutoretza eta orientabidea II	25	2
GUZTIR A		2.000	

3.3 Moduluen garapena:

Lanbide-modulua: Mekanizazioa eta Soldadura

Kodea: 3043

Kurtsua: 1

Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Hainbat elementu eta piezaren plano sinpleak interpretatzen eta erreproduzitzen ditu, haien ezaugarriak interpretatuz eta prozesu normalizatuak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- Mekanizazio-prozesuan erabili beharreko pieza edo elementuaren plano sinplea identifikatu eta ulertu du.
- Planoa erreproduzitu du, bai paperean, bai mekanizatu beharreko gainazalean.
- Marrazketa- eta trazadura-lanabesak identifikatu eta sailkatu ditu, egin beharreko prozesuari jarraituz.
- Jarduerak antolatu ditu erabili beharreko baliabide eta materialen arabera, ezarritako prozedurei jarraituz.
- Neurtzeko erremintak hautatu ditu, eta sailkatu egin ditu prozesua egin behar den plano eta gainazala aintzat hartuz.
- Neurketak egin ditu, prozesuak eskatzen duen zehaztasunaz eta ezarritako prozedurekin bat etorriz.
- Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

2.- Ekipoak, lanabesak eta erremintak prestatzen eta doitzen ditu mekanizazioa egiteko, egin beharreko prozesuaren eskakizunak interpretatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- Garatu behar den lan-prozesuarekin lotutako jarduerak identifikatu ditu.
- Ekipoak, lanabesak eta erremintak sailkatu ditu prozesuan dituzten prestazioen arabera.
- Material mota desberdinak zenbait parametroekin erlazionatu ditu, zehazki abiadurarekin, aurrerapenarekin eta erreminta motarekin.
- Erreminta- eta formatu-aldaketekin lotutako muntatze- eta desmuntatze-eragiketak egin ditu.

e) Ekipoen, lanabesen eta erreminten lubrifikazioa, garbiketa eta lehen mailako mantentze-lanak egin ditu.

f) Lanpostua txukundu du, lanbidean izaten diren istripuak saiheste aldera.

3.- Piezen mekanizazioa eskuz egiten du, prozesua deskribatuz eta beharrezkoak diren teknikak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabili beharreko ekipoak, erremintak eta materiala hautatu ditu, eskatutako lanaren ezaugarriak aintzat hartuta.

b) Piezari egoki eutsi dio tornuzilan.

c) Piezaren aurpegiaren lautzea, eskuairatzea eta paralelismoa egin ditu, lima egokia erabilia, eta ezarritako prozedurei jarraituz.

d) Ebaketa-eragiketak zehaztasunez egin ditu, parametroak identifikatuz eta ezarritako prozedurak eta teknikak erabiliz.

e) Abileziaz egin ditu zulatze-lanak, material bakoitzarentzako berezko erremintak hautatuz eta haien ezaugarriak deskribatuz.

f) Trebetasunez burutu du eskuzko hariztaketa, hari mota identifikatuz eta zulagailuak eta esparragoak hariztatzeko erreminta egokiak erabiliz.

g) Zehaztasunez burutu ditu errematxatze-prozesuak, eta ziurtatu du zehaztapen teknikoei jarraituz eta kalitate-baldintzetan egin dela lotura.

h) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz eta ezarritako aginduei jarraituz.

i) Emaizako produktuaren kalitatea egiaztatu du, eta atzemandako anomaliak zuzendu ditu.

4.- Soldadura-lotura sinpleak egiten ditu, ekipoak hautatuz eta prozesuaren zehaztapen teknikoak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Materiala antolatu du, haren propietateak identifikatuz.

b) Ekipoak eta erremintak sailkatu ditu, soldatu beharreko materialaren ezaugarriak aintzat hartuta.

c) Oinarri-materiala prestatu du, egin beharreko soldadurara egokituz (soldatu beharreko gainazalaren mekanizazioa eta ertzak prestatzea, besteak beste).

d) Lotura-gainazalak garbitu ditu, hondakinak kenduz.

e) Ekarpen-materiala eta desoxidatzaileak hautatu ditu, soldatu beharreko materiala aintzat hartuta.

f) Elikatze-iturriak egoki konektatu ditu, lan-parametro desberdinak hautatuz eta iturriak osatzen dituzten elementuak identifikatuz.

g) Soldadura-lotura sinpleak burutu ditu, arku voltaikozko soldadura elektriko bidez, soldadura bigun bidez eta plastiko-soldadura bidez, ageriko akatsik gabe.

h) Egiaztatu du egindako soldadurak ezarritako ezaugarriak betetzen dituela.

i) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

5.- Lan-arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, eta arriskuak, eta haiei aurrea hartzeko neurriak eta ekipoak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lanaren berezko arriskuak identifikatu ditu, erabili behar diren materialen, ekipoen eta makinaren arabera.

b) Mekanizazio- edo soldadura-prozesuarekin lotzen diren ingurumen-arriskuak identifikatu ditu.

c) Norberaren eta ingurumenaren segurtasun-arauak aplikatu ditu prozesu bakoitzaren garapenean.

d) Norbera babesteko ekipoak erabili ditu prozesu bakoitzaren jardueretan.

e) Lan-eremua behar bezalako ordenaz eta garbitasunez mantendu du.

B) Edukiak:

1.- Planoen interpretazioa eta normalizazioa

Normalizazioaren oinarritzko kontzeptuak.

Krokisak.

Piezen irudikapena. Bista normalizatuak.

Akotazioa.

2.- Metrologia

"Hautematea" eta "estimazioa" kontzeptuak.

Zuzeneko neurketa-aparatuak: erregea, metroa, errege-oineko kalibrea, mikrometroak.

Konparazio bidezko neurketa-aparatuak: erloju konparadorea, kala patrioiak, galgak.

Zuzeneko eta konparazio bidezko neurketa-aparatuak aztertzea eta erabiltzea.

3.- Ekipoak, lanabesak eta tresnak prestatu eta doitzea

Lan-prozesuaren identifikazioa.

Ekipoen, lanabesen eta tresnen sailkapena.

Oinarritzko mantentze-eragiketak.

Ordena eta garbitasuna.

4.- Materialak

Burdinazko produktuak.

Altzairuak, sailkapena eta propietateak.

Aleazio ez-burdinazkoak.

5.- Mekanizazio-prozesuak egitea

Lantegiko erremintak.

Prozedura hautatzea.

Ordena prozesuen garapenean.

Limatzea.

Zerratzea.

Trazatzea.

Harizatzea.

Errematxatzea.

Otxabutzea.

Zulatzea.

Lanaren garapena egiaztatzea.

6.- Soldadura

Materialen ezaugarriak identifikatzea.

Ekipoak eta erremintak prestatzea.

Soldadura-ekipoak: arkuzko soldadura elektrikoa, soldadura biguna, plastiko-soldadura.

Prozesua kasu desberdinetan aplikatzea, ekarpen-materialak eta desoxidatzaileak erabiliz.

Soldadura-teknikak.

7.- Prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak

Segurtasun-arauak.

Norbera babesteko ekipoa.

Segurtasun aktiborako makinak eta lanabesen gailuak.

Txukuntasun- eta garbitasun-arauak.

Ergonomia.

Ingurumena babestea.

Produktuak birziklatzea.

Hondakinei buruzko zuzentaraua; ontziei buruzko zuzentaraua.

Ingurumen-inpaktua gutxitzeko sistemak eta jarduketak.

Lanbide-modulua: Mugigarriak

Kodea: 3044

Kurtsoa: 1

Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Ibilgailuaren kanpoko piezak eta oinarritzko osagarriak ordeztu, kendutako materiala lotura-sistemeekin eta kokapenarekin erlazionatu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Karrozeria-sistemak (altzairua, aluminio plastikoa, besteak beste) eta erabilitako lotura-teknikak erlazionatu dituzte.

b) Lotura mota desberdinak erlazionatu dituzte, eta haien ezaugarriak ezagutu dituzte erabilitako metodoen arabera.

c) Ordeztu daitezkeen osagarriak karrozeria motarekin eta haien egiturazko ezaugarrieekin erlazionatu dituzte.

d) Abileziaz ordeztu dituzte karrozeriako kanpoko elementu mugigarriak, kasuan kasuko lanabes eta erremintak erabiliz eta erabilitako teknika justifikatuz.

e) Ordeztu beharreko piezak egiturazko ezaugarri eta ezaugarri metrologiko berak dituzela egiaztatzen du.

f) Automobilaren oinarritzko osagarriak ordeztu dituzte, ezarritako estutze-momentuak aplikatuz eta fabrikatzaileak egindako gomendioei jarraituz.

g) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

h) Ordeztutako pieza alboko piezekin berdindu du, fabrikatzaileak ezarritako kotei eutsiz.

i) Lanaren kalitatea egiaztatzen du, eta atzemandako anomaliak zuzendu.

2.- Emokadurak, ixte-sistemak eta beira-jasogailuak desmuntatzeko eta muntatzeko oinarritzko eragiketak burutzen dituzte, elementuen funtzionaltasuna fabrikatzailearen zehaztapenarekin erlazionatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Emokadura mota erlazionatu du hark babesten dituen kokapenarekin eta elementuekin.

b) Emokaduran finkatzen diren elementu guztiak haien oinarritzko funtzionamenduekin eta emokadurari lotzeko moduekin erlazionatu dituzte.

c) Emokadurak desmuntatzeko eragiketak burutu dituzte, lotura-elementu egokiak aplikatuz (hariztaketa, gratatzea, itsastea, besteak beste) eta fabrikatzaileak ezarritako arauari jarraituz.

d) Ekipoa, lanabesak eta erremintak erlazionatu dituzte emokadurak desmuntatzeko prozesuan duten funtzioarekin eta prestazioekin.

e) Ateko iragazgaizte-lamina desmuntatu edo ordeztu du, behar besteko arretarekin eta fabrikatzaileak ezarritako arauari jarraituz.

f) Ixte mota (mekanikoa, elektrikoa, pneumatikoa, besteak beste) haren ezaugarriekin erlazionatu du, baita hura osatzen duten elementuekin eta ibilgailuan duen kokalekuarekin ere.

g) Sarraila desmuntatzeko prozesua burutu du, fabrikatzaileak ezarritako arretarekin eta prozedurei jarraituz.

h) Beira-jasogailua desmuntatu du, eragite-mekanismo mota eta eraikuntza-ezaugarriak identifikatuz, eta beira muntatzean izan beharreko arreta-neurriak kontuan hartuz.

i) Beira finkatu du fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz, funtzionamendu-kalitatea bermatze-aldera.

j) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

3.- Ibilgailuari lotutako edo kaltzatutako beirak konpondu eta ordeztu ditu, prozesu egokia aplikatuz eta fabrikatzailearen jarraibide espezifikoari jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ibilgailuan muntatutako beira mota ainguratze motarekin erlazionatu du, edo, dagokion serigrafiaren bitartez, homologazio-datuekin, eta, halaber, haren ezaugarri nagusiak deskribatu ditu.

b) Beira epelak (kaltzatuak) abileziaz desmuntatu eta muntatu ditu, ezarritako prozedurei jarraituz eta segurtasun-baldintzetan.

c) Beira ijeztuak (lotuak) trebetasunez desmuntatu ditu, prozedura egokiak eta erreminta komenigarriena aukeratuz.

d) Eraikuntza-elementuak lotu ditu erabilitako desmuntatze-teknikekin (aizto termikoa, piano-haria, besteak beste).

e) Kontaktua egongo diren aldeak behar bezala eta ezarritako baliabideak erabiliz garbitu ditu, inprimazio-produktu egokiak aplikatuz, agindutako kalitatea lortzeko.

f) Produktu egokiak hautatu ditu, lotu beharreko materialak aintzat hartuta, haien ezaugarriak kontuan hartuz eta fabrikatzaileak ezarritako zehaztapenei jarraituz.

g) Ibilgailuaren markoan jarri du beira, alboko elementuekin homogeneotasuna gordez eta fabrikatzaileak zehaztutako kotei jarraituz.

h) Beira ijeztuak konpondu ditu, konpondu beharreko kaltea identifikatuz, erretxina egokiak erabiliz eta agindutako prozedurei jarraituz, kalitateko konponketa bermatze aldera.

i) Konponketaren kalitatea egiaztatu du, eta atzemandako anomaliak zuzendu.

j) Modu ordenatuan, txukun eta zehatz aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

4.- Segurtasun-baldintzetan burutzen ditu atazak, osasunarentzako eta ingurumenarentzako arrisku posibleak identifikatuz, norbera babesteko ekipoak erabiliz eta hondakinak biltzeko prozedura egokia aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lanaren berezko arriskuak identifikatu ditu, erabili behar diren materialen eta makinen arabera.

b) Prozesuarekin lotutako ingurumen-arriskuak identifikatu ditu.

c) Norberaren eta ingurumenaren segurtasun-arauak aplikatu ditu prozesuaren garapen guztian.

d) Norbera babesteko ekipoak erabili ditu jarduera batzuetan eta besteetan.

e) Gainazalak prestatzeko lantegian egindako jardueretan sortutako hondakinak identifikatu, eta edukiontzi espezifikoetara eraman ditu.

f) Hondakinak behar bezala biltegitatu ditu, eta prest utzi ditu geroago biltzeko.

g) Lan-eremua behar bezalako ordenaz eta garbitasunez mantendu du.

B) Edukiak:

1.- Kanpoko piezak eta osagarriak desmuntatzea

Ibilgailu baten osaera orokorra. Karrozeria motak eta ezaugarriak. Kabina eta txasis motak.

Lotura desmuntagarriak. Loturaren ezaugarriak eta erabilitako elementuak.
Lotura hariztatuak.
Lotura errematxatuak.
Lotura itsatsiak. Zianokrilatoak. Plastikoak. Esprai bidezko itsasgarriak. Kolak.
Zinta itsaskorra eta plaka intsonorizagarriak.
Lotura artikulatuak. Bernoa. Larakoak.
Bestelako loturak. Segurtasun-eraztunak. Presillak eta txabetak. Besarkagailuak.
Grapak.
Ateak. Desmuntatze-, muntatze- eta doitze-teknikak. Lanabesak.
Kapota. Desmuntatze-, muntatze- eta doitze-teknikak. Lanabesak.
Maletategiko atea eta maletategia. Desmuntatze-, muntatze- eta doitze-teknikak.
Lanabesak.
Aurreko hegalak. Desmuntatze-, muntatze- eta doitze-teknikak. Lanabesak.
Kolpe-leungailuak. Desmuntatze-, muntatze- eta doitze-teknikak. Lanabesak.
Osagarriak. Desmuntatze- eta muntatze-teknikak.

2.- Emokadurak, ixte-sistemak eta beira-jasogailuak desmuntatzeko eta muntatzeko eragiketak.

Emokadurak. Emokadura motak. Desmuntatze-, muntatze- eta doitze-teknikak. Lanabesak.
Ixteko eta jasotzeko mekanismoak.
Itxigailuak. Itxigailu motak. Ordezteko teknika eta lanabesak.
Beira-jasogailuak. Motak. Desmuntatze-, muntatze- eta doitze-teknikak. Lanabesak.
Agintearen formaren arabera. Morfologiaren arabera.

3.- Beirak konpontzea eta ordezteak

Beira epelak. Ezaugarriak. Desmuntatze-, muntatze- eta doitze-teknikak. Lanabesak.
Beira ijeztuak. Ezaugarriak. Desmuntatze-, muntatze- eta doitze-teknikak. Lanabesak.
Lotura-materialak.
Garbitze- eta inprimatze-teknikak.
Beira ijeztuak konpontzea.
Kalte motak.
Beirak konpontzeko lanabesak.
Konponketa-teknikak.

4.- Prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak

Segurtasun-arauak.
Norbera babesteko ekipoa.
Segurtasun aktiborako makinak.
Txukuntasun- eta garbitasun-arauak.
Ergonomia.
Ingurumena babestea.
Produktuak birziklatzea.
Hondakinei buruzko zuzentaraua; ontziei buruzko zuzentaraua.
Ingurumen-inpaktua gutxitzeko sistemak eta jarduketak.

Lanbide-modulua: Gainazalak prestatzea

Kodea: 3045

Kurtoa: 2

Iraupena: 120 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Ibilgailuaren altzairuzko eta plastikozko gainazalak prestatzen ditu, erabilitako materialen

ezaugarriak aztertuz eta ezarritako teknikak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kaltea atzeman du ikusiz, ukituz eta lixa igaroz, eta kaltearen larritasun-maila egiaztatu du (arina, ertaina eta larria).
- b) Ibilgailuaren pintura kendu du, ekipo eta urragarri egokiak erabiliz, pikor mota eta ezaugarriak kontuan hartuta.
- c) Makina bidez lixatzeko ekipoak egiaztatu ditu, eta egiturazko ezaugarriak eta funtzionamendua erlazionatu ditu.
- d) Pintatu beharreko eremuaren ertzak prestatu ditu, ezarritako prozedurei jarraituz.
- e) Eremua garbitu eta koipegabetu du, eta garbitzeko produktu kimikoak materialaren izaerarekin erlazionatu ditu.
- f) Kalte arinak mastikaz konpondu ditu, betegarri egokiak erabiliz eta ezarritako prozedurei jarraituz.
- g) Konponketa egiteko hautatutako osagaiak (betegarritarako mastika eta katalizatzailea) nahastu ditu, produktuaren fitxa teknikoak interpretatuz.
- h) Infragorri bidez lehortu du, eta mastika lixatu, horretarako sistema egokiena erabiliz (eskuz edo makinaz).
- i) Akatsak zuzendu ditu, eta neurriak hartu, halakorik berriz gerta ez dadin.
- j) Behar bezala garbitu eta koipegabetu du eremua, gainazala egoki prestatu dela egiaztatuz eta sortutako hondakinak birziklatu behar direla aintzat hartuz.
- k) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz higiene-baldintzetan.

2.- Maskaratze- eta desmaskaratze-eragiketak egiten ditu, beharrezkoa den prozedura identifikatuz eta hautatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Maskaratu babestu ditu pintatu beharreko eremuaren albokoak, behar besteko abileziaz.
- b) Erabili beharreko materiala aukeratu du, haren ezaugarri funtzionalak erlazionatuz maskaratu beharreko gainazalarekin.
- c) Pintatu beharreko eremuak identifikatu ditu, behar-beharrezkoa dena bakarrik maskaratzeko.
- d) Arretaz desmaskaratu du eremua, kontu handiz kalterik ez egiteko, betiere zehaztapen teknikoei jarraituz.
- e) Behar bezala erabili ditu maskaratutakoari eusteko itsasgarriak, behar besteko arretaz.
- f) Burleta toki egokian jarri du, hermetikotasuna ziurtatuz eta diametro egokia hautatuz.
- g) Modu ordenatuan, txukun eta zehatz aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.
- h) Maskaratu behar den eremua egokia dela egiaztatu eta akatsak zuzendu ditu, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

3.- Inprimazioak, prestagaia eta pintura aplikatzen ditu ibilgailuaren gainean, eta, horretarako, hura osatzen duten elementuak aplikazio horiekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Gainazal-akabera eta aplikatu beharreko inprimazio mota erlazionatu ditu.
- b) Korrosioaren kontrako inprimazioa aplikatu du fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.
- c) Prestagai mota hautatu du, eta, horretarako, kontuan hartu du prestaketa-prozesuan beharrezkoa den betetze-gaitasuna.
- d) Prestagia neurri egokian prestatu du (katalizatzailea eta diluitzailea), osagaiak deskribatuz eta fabrikatzailearen fitxa teknikoari jarraituz.
- e) Prestagaia aplikatu du fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.
- f) Ekipo eta erreminta egokiak hautatu ditu, eraikuntza-elementuak aztertuz eta haien

funtzionamendua azalduz.

g) Inprimazioak, prestagaiak eta pinturak prestatu eta aplikatzerakoan, fabrikatzailearen zehaztapenei jarraitu die.

h) Lehorketa burutu du, epeak errespetatuz eta erabilitako ekipoen (besteak beste, infragorrien eta labearen) ezaugarriak aintzat hartuz.

i) Prestagaia lixatu du, kalitateko akabera lortzeko egokiak diren ekipook eta urragarriak erabiliz.

j) Prestagaiaren gainean, geruza bakarreko edo biko pintura aplikatu du, pinturaren gainean aztertuz gainazalen prestaketan izan daitezkeen akatsak.

k) Akatsak zuzendu ditu, eta neurriak hartu, halakorik berriz gerta ez dadin.

l) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

4.- Gainazalak prestatzeko prozesuan, ekipook eta erremintak mantentzen eta garbitzen ditu, ezarritako prozedurei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pistolak garbigailuan garbitu ditu, eta garbigailuaren funtzionamendua deskribatu du.

b) Infragorri bidezko lehorte-ekipoen mantentze-lanak egin ditu, haiek erabiltzerakoan gorde beharreko segurtasun-arauak errespetatuz.

c) Presio-aireko instalazioak (konpresorea eta zerbitzu-lerroak, besteak beste) mantendu ditu, eraikuntza-elementuak eta elementu funtzionalak identifikatuz.

d) Plano xurgatzailearen eta aplikazio- eta lehorte-kabinaren (beheko eta goiko plenumaren) iragazkiak ordeztu ditu, ezarritako prozedurei jarraituz.

e) Xurgagailu mugikorren iragazkiak ordeztu ditu, fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

f) Instalazioak txukun eta garbi izan ditu, eta lanpostuan izan daitezkeen arriskuak saihestu ditu.

5.- Segurtasun-baldintzetan burutzen ditu atazak, osasunarentzako eta ingurumenarentzako arrisku posibleak identifikatuz, norbera babesteko ekipook erabiliz eta hondakinak biltzeko prozedura egokia aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lanaren berezko arriskuak identifikatu ditu, erabili behar diren materialen eta makinaren arabera.

b) Prozesuarekin lotutako ingurumen-arriskuak identifikatu ditu.

c) Norberaren eta ingurumenaren segurtasun-arauak aplikatu ditu prozesu guztian.

d) Norbera babesteko ekipook erabili ditu jarduera batzuetan eta besteetan.

e) Gainazalak prestatzeko lantegian egindako jardueretan sortutako hondakinak identifikatu, eta edukiontzi espezifikoetara eraman ditu.

f) Hondakinak behar bezala biltegitatu ditu, eta prest utzi ditu geroago biltzeko.

g) Lan-eremua behar bezalako ordenaz eta garbitasunez mantendu du.

B) Edukiak:

1.- Gainazalak prestatzea

Gainazalen prestaketaren ezaugarriak eta jarduerak.

Oinarrizko dokumentazio teknikoaren interpretazioa (fitxa teknikoak eta segurtasun-fitxak).

Kaltea identifikatzea.

Esku hartzeko eremuko ertzak prestatzea.

Desurgetketa fisiko eta kimikoak.

Garbiketa eta koipegabetzea.

Osagaiak nahastea.

Betegarriak aplikatzea. Mastikak.

Lixatzea. Granulometria.

Mastikak identifikatzea.

2.- Maskaratze-prozedura

Maskaratzeko produktuak.

Papera.

Babes-filma.

Tapakia.

Gurpil-estalkia.

Maskaratzeko zinta.

Maskaratzeko burleta.

Beira-zumitzetarako burleta.

Molduretarako zintak.

Maskaratze-teknikak eta -prozesuak.

3.- Inprimazioak, prestagaiak eta pintura aplikatzea

Fabrikatzailearen zehaztapenak.

Korrosioaren kontrako babesa.

Hartxintxarraren kontrako babesa.

Auto-barrenak babestea.

Estakontasun-junturetarako estaldura.

Zigilatzaileak.

Inprimazioak eta prestagaiak: motak, erabilerak eta aplikazioak.

Lehortze-ekipoak.

Aplikazio-teknikak.

4.- Ekipoak eta erremintak mantentzeko lanak

Aire konprimitua instalatzea eta banatzea.

Lixatze-ekipoak.

Xurgatze-ekipoak.

Lehortze-ekipoak.

Aplikazio-ekipoak.

Elementuak ordezteak.

Pistola-garbigailua.

Disolbagarriak birziklatzeko gailua.

Pintura-kabina.

Instalazioak eta ekipoak mantentzea, zaintzea eta garbitzea.

5.- Prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak

Segurtasun-arauak.

Norbera babesteko ekipoak.

Segurtasun-fitxak.

Segurtasun aktiborako makinen gailuak.

Txukuntasun- eta garbitasun-arauak.

Ergonomia.

Ingurumena babestea.

Produktuak birziklatzea.

Hondakinei buruzko zuzentaraua; ontziei buruzko zuzentaraua.

Ingurumen-inpaktua gutxitzeko sistemak eta jarduketak.

Lanbide-modulua: Ibilgailuaren elektrizitatea

Kodea: 3046

Kurtsoa: 1
Iraupena: 132 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Oinarrizko neurketa elektrikoko eragiketak egiten ditu, eta, horretarako, magnitudeak neurketa-ekipoen ezaugarriekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ibilgailu baten oinarrizko zirkuitu elektrikoak haren funtzionamenduarekin erlazionatu ditu.
- b) Automobilean erabilitako oinarrizko elementu elektriko eta elektronikoak haien osaerarekin, funtzionamenduarekin eta sinbologiarekin erlazionatu ditu.
- c) Ibilgailuaren oinarrizko zirkuitu elektrikoaren funtzionamendua egiaztatu du, tentsioa, erresistentzia eta intentsitatea neurtuz eta neurketa-unitateekin erlazionatuz.
- d) Polimetroa erabiliz serieko eta paraleloko erresistentzia-elkarketan neurketa elektrikoak egin ditu oinarrizko zirkuitu elektrikoetan, ezarritako prozesuei jarraituz.
- e) Ibilgailuaren oinarrizko zirkuitu elektrikoetan erabilitako erresistentzien balioa erlazionatu du haren kolore-kodearekin.
- f) Pintza amperemetrikoa erabiliz intentsitatea neurtu du ibilgailuaren oinarrizko zirkuitu elektrikoetan, ezarritako prozesuei jarraituz.
- g) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

2.- Karga- eta abio-zirkuituko elementuen oinarrizko mantentze-eragiketak egiten ditu, haien funtzionamendu-parametroak fabrikatzailearen zehaztapenekin erlazionatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Karga- eta abio-sistemen funtzionamendu-printzipioak haien osagaiekin eta ibilgailuan duten kokalekuarekin erlazionatu ditu.
- b) Bateriaen elektrolito-maila kontrolatu du, eta, hala behar zenean, berriro bete du, ezarritako arauari jarraituz.
- c) Elektrolitoaren dentsitatea egiaztatu du neurgailu egokiak erabiliz, eta tentsio- eta dentsitate-parametroak erlazionatuz.
- d) Bateria ordeztu du, eta konexioa eta funtzionamendua egiaztatu, beharrezkoak diren segurtasun-baldintzekin bat etorrituz.
- e) Abiatze-motorra ordeztu du, eta funtzionamendua eta jasotzen duen intentsitatea egiaztatu du, ezarritako prozesuekin eta beharrezkoak diren segurtasun-baldintzekin bat etorrituz.
- f) Alternadorea ordeztu du, eta bateriaren karga egiaztatu, ezarritako prozesuekin bat etorrituz.
- g) Bateriak kargatu ditu kargagailuaren bidez, ezarritako parametro eta ezaugarri teknikoari jarraituz.
- h) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, ezarritako prozedurak eta teknikak aplikatuz.
- i) Une oro zaindu ditu segurtasun-neurriak, lanak eskatzen duenari jarraituz.

3.- Ibilgailuaren sistema osagarrien oinarrizko mantentzea egiten du, zirkuitu bakoitza osatzen duten elementuak aztertuz eta haien funtzionamendu-parametroak fabrikatzailearen zehaztapenekin erlazionatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ibilgailuaren sistema osagarrien oinarrizko elementuak erlazionatu ditu haiek osatzen dituzten elementuekin, haien kokalekuarekin eta funtzionamenduarekin.
- b) Ibilgailuaren faroak eta pilotuak ordeztu ditu, eta funtzionamendua eta ezaugarriak egiaztatu,

betiere fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

c) Sistema osagarrien lanparak ordeztu ditu, motak eta serigrafiatutako nomenklatura identifikatuz, betiere ezarritako prozedurei jarraituz.

d) Fusibleen jarraitutasuna egiaztatu du, eta, hala behar izanez gero, ordeztu egin ditu, aintzat hartuta fusibleen ezaugarriak eta eraman dezaketan korrante kopurua.

e) Ibilgailuaren sistema osagarrien erreleak ordeztu ditu, errele mota dagokion zirkuituarekin erlazionatuz.

f) Faroan altuera egiaztatu eta doitu du argi-doigailua erabiliz, fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

g) Ibilgailuaren klaxona ordeztu du, eta haren funtzionamendua egiaztatu.

h) Beira-garbigailua ordeztu du, eta doitzea eta funtzionamendua egiaztatu, betiere zehaztapan teknikoei jarraituz.

i) Ibilgailuaren etengailuak eta kommutagailuak ordeztu ditu, eta haien funtzionamendua egiaztatu.

j) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

4.- Segurtasun-baldintzetan burutzen ditu atazak, osasunarentzako eta ingurumenarentzako arrisku posibleak identifikatuz, norbera babesteko ekipoak erabiliz eta hondakinak biltzeko prozedura aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lanaren berezko arriskuak identifikatu ditu, erabili behar diren materialen eta makinen arabera.

b) Arrisku elektrikoak identifikatu ditu prozesuaren zenbait eragiketetan.

c) Prozesuarekin lotutako ingurumen-arriskuak identifikatu ditu.

d) Norberaren eta ingurumenaren segurtasun-arauak aplikatu ditu prozesu guztian.

e) Norbera babesteko ekipoak erabili ditu jarduera batzuetan eta besteetan.

f) Lantegian egindako jardueretan sortutako hondakinak identifikatu, eta edukiontzi espezifikotara eraman ditu.

g) Hondakinak behar bezala biltegitatu, eta prest utzi ditu geroago bildu ditzaten.

h) Lan-eremua behar bezalako txukuntasunez eta garbitasunez eduki du.

B) Edukiak:

1.- Magnitudeak neurtzea

Elektrizitateari eta magnetismoari buruzko nozioak.

Unitateak eta magnitudeak.

Elementu elektrikoak eta elektronikoak.

Elementuen sinbologia.

Oinarrizko zirkuitu elektrikoaren osaera.

Ohm-en legea.

Erresistentzia-elkarketa.

Neurtzeko eta egiaztatzeko ekipoak eta lanabesak.

Oinarrizko elementu elektriko eta elektronikoen sinbologia irudikatzea.

Ohm-en legea aplikatzea zirkuitu baten gainean.

Zirkuitu elektriko bat interpretatzea.

Ekipoen bidez lortutako neurketen analisisa.

2.- Karga- eta abio-sistemen mantentzea

Bateriak. Funtzionamendu-printzipioa.

Bateria osatzen duten elementuak.

Elektrolitoa.

Bateriaren nomenklatura.

Baterien lotura.

Bateriak kargatu eta egiaztatzea.

Ordezte-teknikak.

Abiatze-motorrak. Funtzionamendu-printzipioa. Osagai nagusiak. Desmuntatzeko eta muntatzeko teknikak. Oinarrizko egiaztapenak.

Alternadorea. Funtzionamendu-printzipioa. Osagai nagusiak. Desmuntatzeko eta muntatzeko teknikak. Oinarrizko egiaztapenak.

3.- Sistema osagarrien oinarrizko mantentzea

Keinukari- eta argiteria-sistema. Funtzionamendu-printzipioa.

Osagai nagusiak.

Lanpara motak. Nomenklatura.

Faro motak.

Erreleak.

Fusibleak.

Etengailuak eta kommutadoreak.

Desmuntatzeko eta muntatzeko teknikak. Oinarrizko egiaztapenak.

Faroak doitzea.

Osagarriak. Funtzionamendu-printzipioa.

Klaxonak. Osagaiak. Ordezteko eta egiaztatze teknikak.

Beira-garbigailua. Osagaiak. Motak. Desmuntatzeko eta muntatzeko teknikak.

Oinarrizko egiaztapenak.

4.- Prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak

Segurtasun-arauak.

Norbera babesteko ekipoak.

Segurtasun aktiborako makinaren gailuak.

Txukuntasun- eta garbitasun-arauak.

Ergonomia.

Ingurumena babestea.

Produktuak birziklatzea.

Hondakinei buruzko zuzentaraua; ontziei buruzko zuzentaraua.

Ingurumen-inpaktua gutxitzeko sistemak eta jarduketak.

Lanbide-modulua: Ibilgailuaren mekanika

Kodea: 3047

Kurtsoa: 1

Iraupena: 198 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Eztanda- eta diesel-motorren oinarrizko mantentze-lanak egiten ditu, eta, horretarako, haien funtzionamendu-printzipioak aztertzen ditu eta beharrezkoak diren mantentze-jarduketak justifikatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bi eta lau aldiko eztanda-motorren –gasolinazkoen zein dieselen– funtzionamendu-printzipioak erlazionatu ditu haien eraikuntza-elementuekin.

b) Lubrifikazio- eta hozte-zirkuituetako mailak egiaztatu ditu, eta, hala behar izan denean, bete egin ditu, betiere ezarritako segurtasun-arau eta -baldintzei jarraituz.

c) Lubrifikazio- eta hozte-zirkuituetako fluidoak atera eta birjarri ditu, beharrezko segurtasun-baldintzak betez, eta haien mailak egiaztatu ditu fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

d) Koipeztatze-zirkuituko oinarrizko osagaiak (olio-iragazkia, karterra, besteak beste) ordeztu ditu, ezarritako prozedurei eta fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

e) Hozte-zirkuituko oinarrizko elementuak ordeztu ditu, ihesik ez dagoela egiaztatuz eta fabrikatzaileak zehaztutako estutze-momentuak aplikatuz, eta, betiere, beharrezkoak diren segurtasun-baldintzak betez.

f) Ibilgailuaren iragazkiak (aire-, olio- eta gasolio-iragazkia, besteak beste) ordeztu ditu, eta haien funtzionamendua egiaztatu, ezarritako segurtasun-arau eta baldintzei jarraituz.

g) Abiarazte-bujiak eta berogailuak ordeztu ditu gasolina- eta diesel-motorretan, hurrenez hurren, erreminta egokia erabiliz, funtzionamendua egiaztatuz eta ezarritako segurtasun-arau eta -baldintzei jarraituz.

h) Zerbitzu-uhalak aldatu ditu, eta doitzea eta funtzionamendua egiaztatu, fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

i) Erabilitako ekipoen, lanabesen eta erreminten lubrifikazioa, garbiketa eta lehen mailako mantentzea egin ditu, fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

j) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz eta elementu periferikoei kalterik egin gabe.

2.- Ibilgailuaren esekidura-, direkzio- eta gurpil-sistemaren oinarrizko mantentzea egiten du, haien funtzionamendu-printzipioak aztertuz eta beharrezkoak diren mantentze-jarduketak justifikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Esekidura- eta gurpil-sistemaren funtzionamendu-printzipioak erlazionatu ditu haiek osatzen dituzten elementuen eraikuntza-ezaugarriekin.

b) Ibilgailuaren motelgailuak desmuntatu ditu fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz eta beharrezkoak diren segurtasun-baldintzak kontuan hartuz.

c) Motelgailua malgukitik bereizi du segurtasun-baldintzetan, lanabes egokia erabiliz eta fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

d) Ibilgailuaren tortsio-barrak desmuntatu eta muntatu ditu, kokapena egiaztatuz eta fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

e) Esekidura-sistemaren xafla-malgukiak birjarri ditu, ezarritako prozedurak eta fabrikatzailearen zehaztapenak kontuan hartuta.

f) Egonkortze-barra desmuntatu du, haren funtzionamendua eta ibilgailuari zertan eragiten dion egiaztatuta.

g) Direkzio-sistema osatzen duten elementuen funtzioak deskribatu ditu.

h) Direkzioa lerrokatu du, direkzio-borneak egokituz ibilgailu-fabrikatzaileak adierazitakora.

i) Gurpil eta pneumatiko mota inprimatutako nomenklaturarekin, osaerarekin eta egiturarekin erlazionatu du.

j) Ibilgailuaren gurpila desmuntatu du, eta pneumatikoa ordeztu du ekipo egokia erabiliz, atalak identifikatuz eta ezarritako segurtasun-arauari jarraituz.

k) Gurpila orekatu du, parametroak egiaztatuz eta atzemandako anomaliak zuzenduz.

l) Erabilitako ekipoen, lanabesen eta erreminten lubrifikazioa, garbiketa eta lehen mailako mantentzea egin ditu, fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

m) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

3.- Ibilgailuaren transmisio- eta freno-sistemaren oinarrizko mantentzea egiten du, haien funtzionamendu-printzipioak aztertuz eta beharrezkoak diren mantentze-jarduketak justifikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Transmisio- eta freno-sistemaren oinarrizko funtzionamendu-printzipioak erlazionatu ditu haiek osatzen dituzten elementuekin eta eraikuntza-ezaugarriekin.

b) Abiadura-kaxaren eta diferentzialaren fluido-maila egiaztatu du eta, hala behar izan denean, bete edo ordeztu du lanabes egokiak erabiliz.

- c) Ardatz-eragileak ordeztu ditu, motak eta osagaiak aintzat hartuz eta fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.
- d) Freno-likidoaren maila egiaztatu du eta, hala behar izan denean, birjarri edo ordeztu du, ezarritako prozedurei jarraituz.
- e) Freno-pastillak eta -zapatak desmuntatu eta muntatu ditu, eta haien elementuak doitu, fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.
- f) Frenoen diskoak eta danborrak ordeztu ditu, ezarritako prozedurak eta fabrikatzailearen zehaztapenak kontuan hartuta.
- g) Egiaztatu du ez dagoela ihesik ordezkaturako elementuetan.
- h) Erabilitako ekipoen eta erreminten lubrifikazioa, garbiketa eta lehen mailako mantentzea egin ditu, fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.
- i) Modu ordenatuan, txukun, zehatz eta segurtasunez aritu da, prozedura eta teknika egokiak aplikatuz.

4.- Segurtasun-baldintzetan burutzen ditu atazak, osasunarentzako eta ingurumenarentzako arrisku posibleak identifikatuz, norbera babesteko ekipoa erabiliz eta hondakinak biltzeko prozedura egokia aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lanaren berezko arriskuak identifikatu ditu, erabili behar diren materialen eta makinen arabera.
- b) Prozesuarekin lotutako ingurumen-arriskuak identifikatu ditu.
- c) Norberaren eta ingurumenaren segurtasun-arauak aplikatu ditu prozesuaren fase guztietan.
- d) Norbera babesteko ekipoa erabili ditu jarduera batzuetan eta besteetan.
- e) Mekanika-lantegian egindako jardueretan sortutako hondakinak identifikatu, eta edukiontzi espezifikotara eraman ditu.
- f) Hondakinak behar bezala prestatu ditu, bereziki likidoak, eta prest utzi ditu geroago bildu ditzaten.
- g) Lan-eremua behar bezalako ordenaz eta garbitasunez mantendu du.

B) Edukiak:

1.- Ibilgailuaren motorraren oinarrizko mantentzea.

Motor motak. Funtzionamendu-printzipioa.

Motorrak osatzen dituzten elementu nagusiak.

Lubrifikazio-sistema: funtzionamendu-printzipioa. Olio mota. Koipeztatze-zirkuituaren osagai nagusiak. Ordezteko eta ateratzeko teknikak.

Hozte-sistema: funtzionamendu-printzipioa. Izotz-kontrakoak. Hozte-sistemaren osagai nagusiak. Ordezteko eta ateratzeko teknika.

Pizte-sistema: funtzionamendu-printzipioa. Pizte-sistemaren osagai nagusiak. Ordezte-teknikak.

Dieselen berokuntza-sistema: funtzionamendu-printzipioa. Diesel-motorren berotze-zirkuituaren osagaiak. Ordezte-teknikak.

Iragazkiak: osaera eta funtzionamendua. Ordezte-teknikak.

Zerbitzu-uhalak: motak. Ordezte-teknikak.

2.- Esekiduraren eta gurpilen oinarrizko mantentze-lanak.

Esekidura motak.

Funtzionamendu-printzipioa.

Esekidura-sistemaren osagai nagusiak.

Desmuntatzeko teknikak eta lanabesak.

Gurpil motak. Ezaugarriak.

Gurpilaren osagai nagusiak.

Gurpilen nomenklatura.

Gurpilak desmuntatzeko eta muntatzeko teknikak.
Erabilitako ekipo eta erremintak.
Neurgailuak.

3.- Transmisio- eta freno-sistemen oinarrizko mantentze-lanak.

Transmisio motak. Funtzionamendu-printzipioa.
Transmisio-sistemaren osagai nagusiak.
Erabilitako koipe eta olioak.
Ordezteko eta ateratzeko teknikak.
Freno motak. Funtzionamendu-printzipioa.
Freno-sistemaren osagai nagusiak.
Freno-likidoak. Ateratzea eta purgatzea.
Ordezte-teknika.

Ekipoak, lanabesak eta erremintak: desmuntatzeko erreminta. Desmuntatzeko lanabesak eta ekipoak. Zuzeneko neurgailuak: erregela, metroa, errege-oineko kalibrea, mikrometroak. Konparazio bidezko neurketa-aparatuak: erloju konparadorea, kala patroiak, galgak.

4.- Prebentzioari eta ingurumenari buruzko arauak

Segurtasun-arauak.
Norbera babesteko ekipoak.
Segurtasun aktiborako makinen gailuak.
Txukuntasun- eta garbitasun-arauak.
Ergonomia.
Ingurumena babestea.
Produktuak birziklatzea.
Hondakinei buruzko zuzentaraua; ontziei buruzko zuzentaraua.
Ingurumen-inpaktua gutxitzeko sistemak eta jarduketak.

Lanbide-modulua: Elementu metaliko eta sintetikoak konpontzea

Kodea: E712

Kurtsoa: 2

Iraupena: 120 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Elementu metalikoetan deformazioak diagnostikatzen ditu, eta konpontzeko teknikak eta prozedurak hautatzen.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Konpondu beharreko material metalikoaren ezaugarriak eta osaera identifikatu ditu.
- b) Xaflaren osaeran erabilitako ekipoen eta erreminten ezaugarriak eta erabilera azaldu ditu.
- c) Deformazioak eragindako kaltearen maila eta mota zehazteko beharrezkoak diren ekipoak hautatu ditu.
- d) Deformazioa identifikatu du, diagnostiko-teknika desberdinak erabilia (ikusiz, ukituz, lixatuz, besteak beste).
- e) Kaltea sailkatu da, maila eta zabalera aintzat hartuta (arina, ertaina edo handia).
- f) Kaltea sailkatu du, kokapena aintzat hartuta (sarbide erraza, zaila eta sarbiderik gabea).
- g) Ordeztu edo konpondu beharreko pieza edo piezak zehaztu ditu, kaltea aintzat hartuta.

2.- Altzairuzko elementuak konpontzen ditu, formak eta kotak leheneratuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Beharrezkoak diren materialak, ekipoak eta baliabideak hautatu ditu, deformazioa aintzat hartuta.
- b) Konponbidea zehaztu du, kalte motaren arabera.
- c) Deformazioak konpondu ditu, altzairurako mailukatze-elementu espezifikoak erabiliz.
- d) Material-soberakina bildu du, beroa aplikatuz eta mailukatuz.
- e) Iristen zailak diren elementu metalikoak konpondu ditu inertzia-mailuaren eta bentosen bidez.
- f) Sarbiderik ez duten elementuak konpondu ditu, leiho bat zabalduz eta inertzia-mailua erabiliz.
- g) Egiatzatu du elementuak jatorrizko formak eta dimentsioak berreskuratu dituela.
- h) Segurtasunari, laneko osasunari eta ingurumen-inpaktuari buruzko arauak aplikatu ditu lan-prozesuan.

3.- Material mota identifikatzen du, izan plastiko edo konposatu, eta konponbidea hautatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ibilgailuetan gehien erabiltzen diren plastiko motak eta izaera aztertu ditu.
- b) Plastiko desberdinak identifikatu ditu grabatutako sinbologiaren bidez.
- c) Konpondu behar ez diren plastiko-hausturen dimentsioak eta eremuak deskribatu ditu.
- d) Kaltetutako elementua ordeztzea edo konpontzea baloratu du.
- e) Ibilgailuetan gehien erabilitako zuntzez eta erretxinaz osatutako material motak eta izaera deskribatu ditu.
- f) Plastikoak eta konposatuak konpontzeko metodoak deskribatu ditu.

4.- Material plastikoz eta konposatuz egindako elementuak konpontzen ditu, jatorrizko forma emanaz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Konpondu beharreko elementu plastikoaren edo konposatuaren ezaugarriak eta osaera identifikatu ditu.
- b) Konponketa egiteko beharrezkoak diren ekipoak, baliabideak eta materialak hautatu ditu.
- c) Dokumentazio tekniko interpretatu du.
- d) Material termoplastikoetan, hausturarik gabeko deformazioak konpondu ditu beroa erabiliz.
- e) Elementu termoplastikoak konpondu ditu, bero bidezko soldaduraren bitartez, soldadura kimiko bidez eta egitura-itsaste bidez.
- f) Zuntzeko elementuak konpondu ditu, erretxina, katalizatzailea eta manta erabiliz.
- g) Laneko segurtasunari eta ingurumen-inpaktuari buruzko arauak aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.- Elementu metalikoetako deformazioen diagnostikoa

Kalte motak: arina, ertaina, handia. Kaltearen ebaluazioa.

Konponbidea aukeratzea: zuzeneko sarbidea izanda edo izan gabe.

Xafla-konformazioaren definizioak.

Karrozerietan erabilitako material metalikoak eta haien ezaugarriak.

Deformazioak edo kolpeak dituzten piezen diagnostikoa egiteko teknikak. Ikusiz, ukituz, lixatuz, erregela bidez eta bestelakoak.

Deformazioen diagnostikoa, zabaleraren eta kokalekuaren arabera.

2.- Altzairuzko elementuen konformazioa

Karrozeriako elementuak.

Elementuak konformatu aurreko prestatze-teknikak.

Material metalikoak erreparatzeko teknikak.

Altzairuzko xaflak konformatzeko erreminta eta ekipo espezifikoak.
Mailatuak kentzeko teknikak (sarbide erraza, zaila eta sarbiderik gabe).
Altzairuaren konformazioari buruzko funtsezko oinarriak.
Xaflaren tratamendu mekanikoaren prozesuak.
Xaflak biltzeko teknikak, beroa aplikatuz.
Konponketa egiaztatze teknikak.
Xaflaren konformazioa edo erreparoa, mailukatze-eragiketen bidez.
Luzatutako piezen tratamendu termikoa, kobre eta karbono bidez.
Zuzeneko sarbiderik gabeko konformazioa, zirindolak eta triangelua erabiliz, baita inertzia-mailua, uhinak eta palanka ere.
Konformazioa egiaztatzea.
Norbera babesteko ekipoak.
Altzairuaren konformazioaren ohiko lan-arriskuak.

3.- Material plastikoak eta konposatuak

Material plastikoen osaera eta ezaugarriak.
Material plastikoak eta konposatuak identifikatzea.
Beira-zuntza poliester-erretxina bidez osatzea
Ezaugarriak eta propietateak.
Erreakzio-produktuak.
Termoplastiko-hagaxkak.
Manta-zuntzak, lodiera desberdinetakoak.
Erretxinak eta mastikak aplikatzea.
Ibilgailuen eta produktuen fabrikatzaileen sinbologia.

4.- Material plastikoetako eta konposatuetako elementuak konpontzea.

Termoegonkorak konpontzeko teknikak, erretxina, indargarri eta zuntz bidez.
Termoegonkor erdizurrunen eta malguen konformazioa (taulak)
Material sintetikoak konpontzeko metodoak.
Material sintetikoak itsasgarri bidez konpontzeko metodoak.
Termoplastikoen deformazioak tratatzeko eta konformatzeko metodoa.
Termoplastikoak soldadura bidez konpontzeko teknikak.
Norbera babesteko ekipoak.
Plastikoak eta zuntza konpontzerakoan aintzat hartu beharreko lan-arriskuak.

Lanbide-modulua: Elementu finkoak

Kodea: E713

Kurtoa: 2

Iraupena: 120 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Beharrezkoak diren metodoak eta ekipoak hautatzen ditu, ordeztu edo konpondu beharreko lotura motaren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Elementu finkoak bereizteko prozesuak deskribatu ditu.
- b) Korrosioaren kontrako motak eta haien erabileraren garrantzia deskribatu du.
- c) Xafla metalikoak ebakitzeko eragiketetan erabilitako makinen eta erreminten funtzionamendua deskribatu du.
- d) Piezak, elementu osoak edo zati partzialak ordezteko prozesua aztertu du.
- e) Ordeztu beharreko elementua identifikatu du, baita erabilitako lotura mota ere.

- f) Zehaztaperen teknikoak interpretatu ditu.
- g) Ebaketa-eremurako trazadura-metodoak deskribatu ditu.
- h) Ebaketa-metodoa aukeratu du, baita ebaketa-ekipo egokiena ere.

2.- Elementu finkoak desmuntatu eta bereizten ditu, lotura motaren arabera ekipoak eta erremintak erabiliz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Desmuntatze-eremua prestatu eta elementu finkoak bereizi ditu (pinturak ezabatzea, soldadura-puntuak kentzea, gakoak arbastatzea eta beste zenbait).
- b) Ebaketaren trazadura egin du, zehaztaperen teknikoaren arabera ebakitzeko modua izateko.
- c) Ebaketak egin ditu ekipo desberdinak erabiliz.
- d) Panelei gakoak kendu dizkie.
- e) Ebaketak egin ditu, bai ordeztu beharreko elementu finkoetan, bai pieza berrietan.
- f) Egiazatu du ebaketa-eragiketak bat datozela fitxa teknikoetako zehaztaperenekin.

3.- Ibilgailuaren elementu finkoen lotura egiten du, eta soldatze- eta/edo zigitatze-prozesua hautatzen du, fabrikatzaileak ezarritako ezaugarrien arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Fabrikatzaileak emandako koten arabera kokatu ditu piezak, ziurtatuz ordeztutako elementuak eta alboko piezak lerrokatuta daudela.
- b) Egiazatu du piezak zehaztaperen teknikoaren arabera ordeztu direla, mihizatze-metodoei eta korrosioaren kontrako babesari dagokienez.
- c) Soldadura-ekipoa eta ekarpen-materiala hautatu ditu.
- d) MIG-MAG eta MIG Brazing soldadura bidez soldatu ditu piezak, betiere aintzat hartuz loturak nolako erresistentzia jasan behar duen.
- e) Puntuko soldadura bidez egin ditu loturak.
- f) Soldadura bidez lotutako eremuari bizarra kendu dio.
- g) Lotura berrikusi du, kota eta forma egokietan uzteko.

4.- Lan-arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak eta haiei aurre hartzeko neurriak eta ekipoak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Karrozeria-lantegiko materialak, erremintak, lanabesak eta makinak manipulatzeko dakartzan arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.
- b) Karrozeriaren arloko eragiketak egitean hartu beharreko segurtasun-neurriak, eta norbera eta taldea babestekoak deskribatu ditu.
- c) Arriskuak prebenitzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen txukuntasuna eta garbitasuna baloratu du.
- d) Sortutako hondakinak sailkatu ditu, gaika biltzeko.
- e) Egindako eragiketetan, lan-arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak bete ditu.

B) Edukiak:

1.- Puntuak kentzeko eta ebakitzeko eragiketak

Puntua prestatzea.

Barauts espezifikoko bidez zulatzea.

Erraz iristen den eta iristea zaila den eremuetako puntuak kentzea.

Puntuak fresatzea.

Paneli gakoak kentzea.

Zenbait eremuri bizarra kentzea, hartxintxarraren kontrakoa eta zigilatzaileak erabiliz.

Zenbait eremuri bizarra kentzea, barrunbe-argizari bidez.

Paneletako gakoak arbastatzea.

Ebaketa trazatzea eta prestatzea.

Pintura kentzea disko espezifikokoak erabiliz.

Elementuak ebakitzea eskuzko erreminta bidez.

Elementuak ebakitzea erreminta elektriko eta pneumatiko bidez.

Ebaketa-eremua korrosioaren aurka babestea.

2.- Elementu finkoak desmuntatzeko metodoak eta teknikak

Erabat edo partez ordeztzeko metodoa.

Ebaketa-metodoak erabiltzeko teknika.

Elementua korrosioaren aukera babesteko metodoa.

Fabrikatzailearen arau teknikoak.

Erraz iristen den eta iristea zaila den eremuetan puntuak kentzeko teknika.

Paneli gakoak kentzeko metodoa.

Paneletako gakoak arbastatzeko teknika.

Ordezko pieza prestatzeko eta doitzeko metodoa.

Soldatu beharreko erlaintzak egokitzeko eta prestatzeko teknika.

3.- Loturak egiteko metodoak eta bizarra kentzeko prozesuak

Soldatzeko prozesuetan erabilitako inprimazioak eta desoxidatzaileak.

Lotura motak.

Loturak eta soldadura-ekipoak prestatzea.

Soldadura-metodoetan erabiltzen diren ekarpen-materialak.

Soldatzeko prozedurak.

Erresistentzia-puntu bidezko soldadura elektrikoak.

MIG/MAG soldadura.

Ekipoen funtzioa, ezaugarriak eta erabilera.

Disko-makina elektriko bidez bizarra kentzeko metodoa.

Bizarra kentzeko diskoak, altzairu bihurrituko diskoak eta urradura txikiko diskoak erabiltzeko teknikak.

Suaren aurkako manta alboko eremuetan jartzea.

Loturaren barnealdeetan barrunbe-argizaria aplikatzeko teknika.

4.- Lan-arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa

Karrozeria-eremuko segurtasun-sinboloak eta -seinaleak.

Banako eta taldeko prebentzioa eta babesa.

Karrozeria-eremuan ohikoenak diren kalteen aurreko jardunbidea.

Hondakinak biltegitratzea eta baztertzea.

Segurtasun-fitxak. Karrozeria-eremuan beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoak.

Lanbide-modulua: Ibilgailuaren direkzio-sistemak

Kodea: E710

Kurtsoa: 2

Iraupena: 96 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Ibilgailu mota guztietan erabiltzen diren direkzio mekanikoko nahiz lagunduko sistemen funtzionamendua deskribatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Direkzioko (mekanikoko edo lagunduko) elementu guztiak identifikatu ditu, eta haien funtzionamendua eta misioa azaldu ditu.
- b) Direkzioaren geometria-kota guztiak zerrendatu ditu, eta ibilgailuaren noranzkotasunen duten eragina deskribatu.
- c) Pneumatikoen higadurak edo hagunen anomaliak direkzioan eragiten dituzten interferentziak deskribatu ditu.

2.- Ibilgailuaren direkzio-sistema osatzen duen mekanismo-multzoaren anomaliak konpontzen ditu, gidatzea seguruagoa, progresiboagoa eta atseginagoa izan dadin eta ibilgailuaren segurtasuna bermatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Direkzio-kaxa doitu du, ekipo egokia erabiliz eta fitxa teknikoan finkatutako doitze-perdoia errespetatuz.
- b) Lasaiak eta higadurak dauden egiaztatu du, bai direkzio-giltzaduretan, bai giltzadura axialetan, baita direkzio-kreamileran bertan ere, begiz nahiz proba-bankua erabiliz.
- c) Direkzio-kreamilera doitu du, fabrikatzaileak finkatutako doitze-perdoiak errespetatuz.
- d) Direkzio lagunduan presioak dauden egiaztatu du, presio-manometro egokia erabiliz.
- e) Egiaztatu du direkzio lagunduaren sistema hidraulikoan airerik eta ihesik ez dagoela.
- f) Fabrikatzailearen informazio teknikoa erabili du, bai paperean, bai euskarri digitalean, datu eta ezaugarri esanguratsuak bilatzeko.

3.- Direkzioaren geometria egiaztatzen du lerrokatze-ekipoa erabiliz, eta anomaliak zuzentzen ditu, pneumatikoetan higadura irregularrak saihesteko eta, direkzioari dagokionez, ibilgailuaren segurtasuna bermatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lerrokatze-ekipoaren funtzionamendu-eskuliburua erabili du.
- b) Lerrokatze-ekipoak emandako datuak identifikatu eta interpretatu ditu.
- c) Direkzioa doitu du, lerrokatze-ekipotik hartutako datuak oinarri hartuta.

4.- Ibilgailuaren direkzio-sisteman egindako eragiketen kalitatea egiaztatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Direkzioaren geometria egiaztatu du lerrokatze-ekipoen bidez.
- b) Fabrikatzaileak ezarritako estuerak egiaztatu ditu, eta begiz berrikusi ditu konponketan manipulaturako elementuak.

B) Oinarrizko edukiak:

1.- Ibilgailuaren direkzio-sistema

Direkzio-sistemaren bilakaera.
 Funtzionamendu-printzipioa.
 Direkzio-kaxa (mekanikoa eta lagundua).
 Direkzio-besoak.
 Direkzio-giltzadurak eta giltzadura axialak.
 Direkzio-zutabea.
 Direkzio-bolantea. Motorretako eskulekua.
 Mangeta. Mangeta-giltzadurak.
 Mangeta-errodamenduak.

Motelgailu direkzionalak (Mcpherson sistema).

2.- Direkzio lagunduaren sistemen konponketak

Hidraulikoa, elektro-hidraulikoa eta aldagarria.
Direkzioari laguntzeko elementuen funtzioa.
Direkzio-ponpak, hidraulikoak eta elektro-hidraulikoak.
Serbodirekzioan erabilitako olioak.
Serbodirekzioaren olio-depositua.
Konexio-zorroak.
Sistemaren sentsoreak eta eragingailuak.

3.- Geometria egiaztatzea eta direkzioa lerrokatzea.

Konbergentzia.
Dibergentzia.
Aitzinamendu-angelua.
Erortze-angelua.
Irteera-angelua.
Kota konjugatuak.
Biratze-geometria.
Direkzioa lerrokatzea.
Lerrokatze-makinak. Oinarrizko eragiketak.

4.- Konponketa egiaztatzea

Egiaztatzearen garrantzia.
Egindako lana berrikustea.
Estutze-momentuak.

Lanbide-modulua: Zirkuitu elektriko osagarriak

Kodea: E711

Kurtoa: 2

Iraupena: 144 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Ibilgailuaren argi- eta seinalzeptapen-sistemen funtzionamendua aztertzen eta matxurak identifikatzen ditu, diagnostiko-teknikak eta ekipo egokiak erabiliz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Argi- eta seinalzeptapen-sistemen funtzionamendua azaldu du, eskemak interpretatuz eta zirkuituen krokisak marraztuz, hala behar izan denean.
- b) Funtzionamendu-matxurak atzeman ditu, eta arrazoiak aztertu eta ondorioak erreproduzitu ditu, baita matxuren gainean jardun ere.
- c) Sistemaren osagaiak desmuntatu eta muntatu ditu, matxuratutako osagaia ordeztzeko.
- d) Konponketan eskuratutako eskarmentua idatziz jasotzeko fitxategi historiko bat atondu du, aurreragoko matxurak errazago konpontzeko.

2.- Ibilgailuaren argi- eta seinalzeptapen-sistemen funtzionamendua aztertzen eta matxurak identifikatzen ditu, diagnostiko-teknikak eta ekipo egokiak erabiliz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Gailu osagarriak aztertu ditu, haien sistemen eraketa- eta funtzionamendu-ezaugarriak nahiz

osagaiak azaldu ditu, eskemak interpretatuz eta zirkuituen krokisak marraztuz, hala behar izan denean.

b) Sistemaren osagaiak desmuntatu eta muntatu ditu, eta interpretatu egin ditu, matxuratutako osagaia ordeztzeko.

c) Osagai horien parametroak neurtu eta interpretatu ditu.

d) Ibilgailuaren sintomak eta disfuntzioak identifikatu ditu.

e) Funtzionamendu-matxurak atzeman, eta haien arrazoiak aztertu ditu.

f) Konponketan eskuratutako eskarmentua idatziz jasotzeko fitxategi historiko bat atondu du, aurreragoko matxurak errazago konpontzeko.

3.- Bidaiari-lekuko eta motor-kutxako gailu osagarri elektrikoaren elementuak edo elementu-multzoak mantendu eta ordeztu ditu, eta, hartara, lehengo eraginkortasun-baldintzetara ekartzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dokumentazio teknikoa interpretatu du.

b) Mantentze-prozesurako ekipoak eta lanabesak hautatu ditu.

c) Mantentze-eragiketen sekuentziazioa egin du.

d) Identifikatutako elementuak konpondu edo ordeztu ditu.

e) Konponketa edo ordeztea egiaztatzen du, baita behar bezala funtzionatzen duela begiratu ere.

f) Aginte-unitateen historia ezabatu du.

B) Oinarrizko edukiak:

1.- Automobilaren kanpoko argiak eta seinaleak

Fotometria eta neurri-unitateak.

Argi-sorta asimetriko bidezko argiztapena.

Argiak.

Argi- eta seinale-sistema instalatzea.

Argi-zirkuituan tentsioa aldatzearen ondorioak.

Faroak erregulatzea.

Argi-zirkuitua egiaztatzea eta kontrolatzea.

Keinukarien zirkuitua.

2.- Bidaiari-lekuko gailu elektrikoak

Elementuak desmuntatu, biltegiratu eta muntatzeko prozesuak.

Gailuen matxura arruntak.

Matxurak aurkitzea sintomen arabera.

Klaxon-zirkuitua egiaztatzea eta kontrolatzea.

Beira-garbigailua. Geratze automatikoko gailuak, bi abiadurakoak edo gehiagokoak.

Beira-garbigailurako aldizkako gailua.

Beira-garbigailuaren sistemak egiaztatzea eta kontrolatzea.

Beira-ikuzgailua.

Atzeko beiraren garbi-ikuzgailua eta aurreko argien garbi-ikuzgailua.

Entxufe osagarriak.

3.- Gailu elektriko osagarriak mantentzea

Erregai-ponpa elektrikoak.

Hozte-haizagailuaren motorra.

Pizte-sistemak, bujien kableak.

Diesel motorra berotzeko bujiak.

Kableatu elektrikoak. Babes-zintak. Konektoreak.
 Konexio-gunea eta fusible-kaxa.
 Eskema elektrikoak.
 Masa-zirkuitua.
 Fusibleak eta intentsitate-mugagailuak.
 Parasitoak hiltzea eta interferentziak indargabetzea.

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 antolatzeke teknikak baliatu ditu, eremu zientifiko eta matematikoko problemak ebazteko.
- j) IKTak erabili ditu, informazioa bilatzeko.
- k) Zuzen adierazi ditu mezu zientifiko eta matematikoak.
- l) Behar bezala erabili ditu hiztegia eta esamolde espezifikoak, baliabide grafikoak eta sinbologia.
- m) Jarrera kritikoa izan du lortutako emaitzei eta jarraitutako prozesuari dagokienez.
- n) Baliozkotasuna eta koherentzia egiaztatzeke hainbat estrategia baliatu ditu.
- ñ) Bere ikaskuntza autoerregulatzeko estrategia eta tresnak baliatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laborategiko 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 higiene- 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 erabilia.

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 homogeneoak eta heterogeneoak 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 eustearekin lotutako prozesuen artetik, 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 oinarrizko 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 oinarrizko 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, baita transplanteetan izaten diren arazoak ere.
- f) Higiene pertsonaleko, zaintzako eta atsedean hartzeko oinarrizko ohiturak egokiak direla onartu eta justifikatu du.
- g) Dagokion lanbide-ingurune hurbilenekoarekin lotutako osasunarekiko arrisku-egoerak identifikatu ditu.
- h) Osakidetza Euskal Osasun Sistemaren oinarrizko 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; oinarrizko egitura anatomikoak dagozkien funtzioekin lotzen ditu, eta eremu pertsonaleko eta sozialeko egoera praktikoak ikertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Nutrizioan inplikaturik dauden sistemen eta gailuen oinarrizko 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 dauden gailuekin eta sistemekin lotura duten gaixotasun eta gaitz ohikoenak identifikatu ditu.
- d) Ikasgelan, laborategian eta Interneten ikerketak egin ditu elikagaietan dauden mantenu-gaitz buruz eta elikadura orekatu eta osasungarria izateak duen garrantziari buruz.

e) Bere jakintza aplikatu du, dieta pertsonalak egiteko, eta ongizatea lortzearekin eta nutrizio-ohitura osasungarriak hartzearekin lotutako ondorioak atera ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Giza ugalketa- eta nerbio-sistemaren oinarriko egitura anatomikoak identifikatu ditu grafiko eta eskema analogiko eta digitaletan.

b) Erlazio- eta ugalketa-sistemen eginkizunak dagozkien funtsezko prozesuekin lotu ditu.

c) Substantzia adiktiboek eta, bereziki, nerabezaroan arrisku handienekoak direnek (tabakoa, alkohola, kanabisa...) gorputzean eragiten dituzten efektu nagusiak zeintzuk diren ikertu du laborategian, ikasgelan eta Internet bidez; jabetu da zeintzuk diren osasun-arriskua dakarten egoerak eta jokabideak, eta konturatu da substantzia horiek kontsumitzea arriskutsua dela.

d) Higienezko eta sexu-transmisioko gaixotasunak prebenitzeko ohiturak identifikatu ditu, eta norberaren ongizatea zein osasun kolektiboa sustatzeko ondorioak atera ditu.

e) Metodo 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 ernalketaren 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) erabilita.

c) Berretzaile natural eta osoa duten berreturak egin ditu, eta dagozkion propietateak erabili ditu.

d) Notazio zientifikoa erabili du, eta zenbaki oso handi edo oso txikiekin kalkuluak egin ditu.

e) Zenbakizko zuzenaren gainean irudikatu ditu zenbaki errealak.

f) Proporzioa adierazpen matematikotzat identifikatu du.

g) Magnitudeak alderatu ditu, eta haien proporzionaltasun mota ezarri du.

h) Hiruko erregela erabili du problemak ebazteko.

i) Magnitude zuzenki eta alderantziz proporzionalak identifikatu ditu.

j) Interes bakuna eta konposatua aplikatu du eguneroko jardueretan.

k) Eguneroko bizitzarekin lotutako hainbat problema ebatzi ditu.

l) Proporzionaltasun-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 problema ebatzi ditu.

e) Zeharkako metodoen bidez neurtzeko problema 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, lan egiteko eta ondorioak ateratzeko.

Lankidetzak eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.

Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.- Tresna eta esperientzio zientifikoak

Laborategia: Antolaketa. Materialak eta oinarritzko tresnak.

Laborategiko material errazak erabiltzeko prozedura eta jarraibideak.

Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.

Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.

Datuak biltzea. Emaitzak 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 homogeenak eta heterogeenak.

Sistema bereziki interesgarriak: uretako disoluzioak.
Substantziak bereizteko oinarrizko 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 oinarrizko 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 oinarrizko 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 higiena sexuala. Metodo antikontzeptiboak. Sexu-transmisiozko gaixotasunak. Prebentzioa.
Giza sexu-erantzuna: afektibitatea, sentsibilitatea eta komunikazioa. Sexualitatearen eta ugalketaren arteko aldea.

9.- Eragiketak zenbakiekin

Zenbaki motak ezagutzea eta bereiztea. Zenbakiak zuzen errealean irudikatzea.
Batuketa, kenketa, biderketa eta zatiketarako ohiko algoritmoak erabiltzea.
Eragiketen eta parentesiak erabiltzeko arauen hierarkia eta propietateak, zenbaki oso, hamartar eta zatiki errazekin eginiko kalkulu idatzietan.
Kalkulagailua eta kalkuluak egiteko beste tresna batzuk erabiltzea zenbakizko kalkuluak egiteko, tresna horiek erabiltzea komeni ote den erabakita, egin beharreko kalkuluaren konplexutasunaren eta emaitzetan behar den zehaztasun-mailaren arabera.

Problemak ebaztea, zenbaki oso, hamartar eta zatikiekin eragiketak egin behar direla.
 Magnitude proportzionalak. Magnitude zuzenki eta alderantziz proportzionalen egoera erreala
 identifikatzea. Proportzionaltasunarekin lotutako arazoak.
 Ehunekoak. Ehunekoen problemak.

10.- Neurria

Magnitudeak neurtzea. Neurri-unitateak. Neurtzeko tresnak.
 Sistema metriko hamartarra (SMH)
 Angeluak neurtzea.
 Denbora neurtzea.
 Gutxi gorabeherako neurriak. Neurrien estimazioa.
 Errore-marjina.
 Zeharkako neurketak. Pitagorasen teorema.
 Figuren azalerak eta bolumenak kalkulatzeko formulak.

11.- Hizkuntza aljebraikoa

Ahozko hizkuntzako egoerak hizkuntza aljebraikora eramatea.
 Adierazpen aljebraiko errazak dituzten eragiketak.
 Ezezagun bat duten lehen mailako ekuazioak ebaztea.
 Problemak azaltzea hizkuntza aljebraikoaren bidez.
 Problemak ebaztea lehen mailako ekuazioen bidez.

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea I.
 Kodea: 3011
 Kurtsoa: 1
 Iraupena: 165 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Historiaurreko eta Antzinaroko gizartearen bilakaera historikoa interpretatzen du, baita 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 gizartearen bilakaera historikoa balioetsi du, baita paisaia naturalekin zer nolako lotura izan zuten ere.
- d) Antzinaroko gizarte garrantzitsuenetako zenbaiten oinarriko ezaugarriak identifikatu ditu.
- e) Historiaurreko eta Antzinaroko gizarteek Iberiar Penintsulan utzitako aztarna materialak identifikatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

3.- Lehen industria-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, baita 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 aldirian Europako biztanlerian izandako eraldaketen oinarriko 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 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 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 oinarriko 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, baita 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 daitezzen.
- i) Gramatika-egiturak aztertzeke eta ulertzeke jarduerak egin ditu, eta gramatika-terminologia egokia erabili du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mailaren araberrako literatura-lan baten egitura eta hizkuntzaren erabilera balioetsi eta aintzatetsi ditu, irakurketa pertsonalaren bitartez.
- b) Literatura-lanei buruzko informazioa biltzeko tresnak baliatu ditu.
- c) Literatura-lan batetik modu positiboan eta negatiboan balioetsitako alderdiei buruzko iritzi pertsonal arrazoituak adierazi ditu.
- d) Obraren edukia bere bizipenekin erlazionatu du.
- e) Literatura-testuak ulertzeke 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, alde 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 oinarriko 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, baita hautatutako testu laburrak gero eta autonomia handiagoz osatzeko estrategiak ere.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Idatzizko testuak txukun aurkezteke 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, berriazko 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 gertakariari buruzko ahozko azalpen errazak.
 - Ahozko aurkezpen errazak.
 - Ikus-entzunezko bitartekoak eta IKTak erabiltzea lagungarri.
 - Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
 - Arau soziokomunikatiboak.

6.- Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea

- Idatzizko testuak. Testu motak. Eguneroko bizitzari eta lanbideari dagozkien testuen ezaugarriak. Irakurketa-estrategiak.
- Idatzizko konposizio-prozesuaren oinarritzko estrategiak.
- Idatzizko testuak hainbat euskarritan aurkeztea.
- Landutako testuen gaineko hausnarketa:
- Testu-lokailu nagusiak.
 - Sintaxiaren eta morfologiaren oinarritzko alderdiak.
 - Oinarritzko arauak aplikatzea.
- Hainbat hiztegi erabiltzeko jarraibideak.

7.- Literatura-testuak irakurtzea

- Literatura-pasarteak irakurtzeko jarraibideak.
- Literatura-lan batetik informazioa ateratzeko tresnak.
- Literatura-generoen oinarritzko ezaugarriak estiloari eta gaiari dagokienez:
- Narratiba.
- Poesia.
- Antzerkia.

8.- Ahozko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez

- Ahozko testuak. Komunikazio-trukea.
- Komunikazio-harremanetan eta, bereziki, ikaskuntza-egoera partekatuetan parte-hartze aktiboa izatea eta errespetuz eta lankidetzan jardutea.
 - Hizkuntza hainbat komunikazio-testuingurutan erabiltzea.
 - Atzerriko hizkuntzan ongi mintzatzeko eta egoki ahoskatzeko interesa.
 - Ahozko elkarrekintza gidatzen duten arauak: kortesia-arauak, hitz egiteko txandak, gaiari eustea, jarrera eta keinu egokiak, bestelakoak.
- Ahozko testuak. Ahozko ulermena:
- Testuinguruan kokatutako ahozko testu laburrak ulertzea, hainbat euskarritan.
 - Ahozko testuak ulertzeko oinarritzko estrategien erabilera gidatua: aurrea hartzea, egiaztapena, laguntza bisuala, bestelakoak.
 - Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.
- Ahozko konposizioak:
- Ahozko testuak sortzeko prozesu gidatua: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.
 - Ahozko testu labur eta errazak sortzeko prozesu gidatua, hainbat euskarritan.
 - Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.
 - Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta 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 oinarriko hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta gidatua egitea: maiz agertzen den lexikoa, egitura eta esamolde arruntak...
 - Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.
 - Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.
 - Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak gero gehiago erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
 - Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.
 - Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.
 - Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Zientzia aplikatuak II.

Kodeak: 3019

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 egiaztatzeke 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 higienaren oinarriko arauak onartu eta bete ditu, eta erabili dituen tresnak eta materiala zaindu ditu.
- e) Prozedura esperimental errazak planifikatu ditu hipotesia gezurtatzeko edo egiaztatzeke.
- f) Informazioa biltzeko hainbat teknika baliatu ditu, lanaren edo ikerketaren helburu eta xedek aintzat hartuta.
- g) Datu esperimentalak antolatu eta interpretatu egin ditu, hainbat baliabideren laguntzarekin.
- h) Entseguen txostenak egin ditu, eta zer prozedura jarraitu duen, zer emaitza lortu duen eta azkenean zer ondorio atera dituen adierazi du txosten horietan.
- i) Hiztegi zientifikoa egoki erabili du laborategiko txostenetan.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Aldaketa fisikoak eta kimikoak bereizi ditu, eguneroko bizitzako ekintzetan, substantzia berriak sortu ote diren arabera.
- b) Erreakzio kimiko errazetan erreaktiboak eta produktuak identifikatu ditu.
- c) Eguneroko bizitzako, naturako eta industriako erreakzio kimiko garrantzitsuenak identifikatu ditu.
- d) Endotermiko eta exotermikoetan sailkatu ditu erreakzio kimikoak.
- e) Hainbat erreakzio kimiko tipo bereizi ditu, hala nola errektantza, 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 uniformearen zehazten duten parametroak adierazpen grafikoaren eta ekuazio matematikoen bitartez lotu ditu.
- d) Abiaduren kalkulua 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 kalkulua 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 identifikatu ditu, baita haren kontsumoan esku hartzen duten faktoreak ere; horretarako, gertatzen diren aldaketak eta magnitude nahiz balio bereizgarriak deskribatu ditu, eta elektrizitateak zientziaren eta teknologiaren garapenean eta jendearen bizi-baldintzetan duen eragina balioesten du.

Ebaluazio-irizpideak:

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

6.- Kutsatzaile atmosferiko garrantzitsuenak kategorizatzen ditu, eta haien jatorriak identifikatu 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 justifikatu duten arrazoiak identifikatu ditu, eta argudio errazekin justifikatu ditu.
- b) Kutsadura atmosferikoaren fenomenoak zeintzuk diren aztertu du, baita 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 saihestu daitekeen kontuan izanik.
- d) Berotegi-efektua bizia garatzeko zein garrantzitsua den deskribatu du, eta berotze globalaren arazoa, arazoa zer arrazoiak eragiten duten eta arazoa gutxitzeko neurriak azaldu ditu.
- e) Ozono-geruzaren garrantzia deskribatu du, eta era errazean azaldu ditu arian-arian geruza hori suntsitzearen ondoriozko arazoak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Planetan bizia izateko eta bizirauteko urak betetzen duen eginkizuna onartu eta balioetsi du.
- b) Lurrean, oro har, eta Euskal Autonomia Erkidegoan, bereziki, baliabide hidrikoak nola banatzen diren azaltzen duten diagramak eta eskemak interpretatu ditu, baita 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 narriadura 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 errealean agertzen diren irudi geometrikoak zuzenean eta zeharka neurtzen ditu, eta horretarako behar dituen tresna, formula eta teknikak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

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

12.- Taula, grafiko, adierazpen aljebraiko edo enuntziatu baten bidez emandako erlazio funtzional sinpleak interpretatzen ditu; balioak lortzen ditu haietatik, 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) Oinarrizko 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.

Emaitzen berri ematea.

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

Lankidetzeta eta elkarlana, taldean egiteko zereginetan.

Ikaskuntza autoerregulatzeko irizpide eta jarraibideak.

2.- Tresna eta esperimentazio zientifikoak

Laborategia: antolaketa, materialak eta oinarrizko tresnak.

Laborategiko materialak eta oinarrizko tresnak erabiltzeko prozedurak eta jarraibideak.

Mikroskopio optikoa eta digitala eta lupa binokularra erabiltzeko jarraibideak.

Osasun- eta segurtasun-arau orokorrak laborategian.

Laborategiko esperientziak diseinatzea eta egitea.

Oinarrizko magnitudeak neurtzea.

Datuak biltzea. Emaitzak aztertzea. Neurrien zehaztasuna.

Laborategian laneko txostenak egiteko arauak.

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

3.- Eguneroko erreakzio kimikoak

Aldaketa motak: aldaketa fisikoak eta aldaketa kimikoak.

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

Energia-trukea erreakzio kimikoetan.

Erreakzio kimikoak eguneroko bizitzako eremuetan.

Oinarrizko erreakzio kimikoak.

4.- Indarra eta mugimendua

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

Mugimenduak sailkatzea beren ibilbidearen arabera.

Abiadura. Unitateak.

Mugimendu zuzen uniformea: ezaugarriak. Interpretazio grafikoa.

Indarraren kontzeptua. Indarra, interakzio baten emaitza.

Indarren efektuak: deformazioa eta mugimendu-egoeraren aldaketa.

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 ekintzen 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: prismak, 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 oinarriko elementuak: Populazioa, lagina. Aldagai kualitatiboak, kuantitatiboak.

Taula eta grafiko estatistikoak.

Zentralizazioaren eta sakabanaketaren neurketak

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

14.- Probabilitatea kalkulatzeko

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

Oinarrizko gertakari ekiprobableak eta ez-ekiprobableak.

Lagin-espazioa esperimendu errazetan.

Taula eta zuhaitz-diagrama errazak.

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

Lanbide-modulua: Komunikazioa eta gizartea II.

Kodea: 3012

Kurtsoa: 2.

Iraupena: 168 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Badaki zeintzuk diren gaur egungo gizarteen 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 ekonomikoen eredu globalizatuaren berri badu.
- d) Tituluari dagozkion ekoizpen-sektorearen edo -sektoreen bilakaera aztertu du, eta gertatutako eraldaketak deskribatu ditu.
- e) Informazioa biltzeko tresna errazak landu ditu, informazioaren eta komunikazioaren teknologiak baliatuta.
- f) Norberaren ahaleginarekin eta elkarlanarekin lotutako portaerak balioetsi ditu.
- g) Taldeko lana antolatzen eta garatzen parte hartu du.
- h) Gaur egungo arte-adierazpenen funtsezko bereizgarriak identifikatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Jabetu egin da Espainiako eredu demokratikoaren funtsezko bereizgarriez, eta herrialdearen garapenaren testuinguru historikoa balioetsi du.
- b) Ingurune hurbileko harreman pertsonal eta sozialetan diskriminazio ezaren printzipioak duen inplikazioa balioetsi du.
- c) Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalaren oinarrizko 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 erkatzeko jardueretan erabiltzeko moduko informazioa landu du.

3.- Gizarte-zientziei dagozkien baliabide kontzeptualak, teknikak eta laneko oinarrizko 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, baita 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 aztertzekeo estrategiak aplikatu ditu, eta gaiez eta zioez ohartu da.
- d) Literatura-arloko autore, obra edo aldi bati buruzko informazioa bildu du monografia labur batean.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Entzute aktiboa egin du, eta igorlearen asmoa eta gaia zeintzuk diren ondorioztatu du.
- b) Testuaren ideia orokorra ulertu du, eta bere hitzekin adierazi du.
- c) Irudiaren laguntzarekin, ideia garrantzitsuenetako zenbait identifikatu ditu.
- d) Entzutearen helbururako garrantzitsuak diren informazio espezifikoak atera ditu.
- e) Estrategia egokiak erabili ditu ahozko testuak ulertzean sortzen zaizkion zalantzak argitzeko.
- f) Elkarrizketa bat hasteko, izateko edo amaitzeko estrategiak erabili ditu.
- g) Eremu akademikoarekin, pertsonalarekin eta lanbide-eremuarekin lotutako gaiei buruzko lexiko, esamolde eta esaldi errazak erabili ditu.
- h) Oinarriko lokailuak erabili ditu ahozko testu laburrak sortzean.
- i) Ereduz lagunduta, alde zuzenetik entseaturako ahozko testu erraz eta argiak sortu ditu lanbide-eremuko gai ezagunei buruz.
- j) Zuzentasun-maila nahikoarekin, jario eta ahoskera egokiarekin mintzatu da, komunikazioa bermatzeko moduan.
- k) Ingelesezko komunikazio-trukeetan modu aktiboan eta errespetuz parte hartu du.
- l) Komunikazio-trukeetan, behar bezala bete ditu gizarte-harremanetarako arauak (kortesia-legeak, erregistroa, hitzik gabeko hizkuntza, bestelakoak).

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Testuaren oinarriko komunikazio-asmoa identifikatu du.
- b) Gai nagusia zein den identifikatu du, testuaren zentzu orokorra ulertu du, eta ideia nagusiak eta bigarren mailako zenbait ideia bereizi ditu.
- c) Informazio espezifikoa eta garrantzitsua lokalizatu eta hautatu du.
- d) Beste hizkuntza batzuetako ezagutzak erabili ditu, ulertzen laguntzeko.
- e) Informazioa hautatu eta berriz lantzeko askotariko estrategiak aplikatu ditu.
- f) Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak sortu ditu.
- g) Testua planifikatu, idatzi eta berrikusi egin du, sistematikoki.
- h) Ongi erabili ditu eremu pertsonalarekin, akademikoarekin eta lanbide-eremuarekin loturik gelan landutako lexikoa, esamoldeak eta hizkuntza-egiturak.
- i) Idatzizko testuak txukun aurkezteko interesa agertu du, eta gramatikaren, ortografiaren eta tipografiaren arauak betetzeaz gain, berrikusteko jarraibide errazak ere bete ditu.

j) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabili ditu informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.

k) Ingelesa komunikatzeko erabili nahi duela eta ikasi nahi duela adierazi du.

l) Hainbat jatorri eta kultura dituzten pertsonekin komunikatzeko eleaniztun izateak duen garrantzia onartu du.

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

B) Edukiak:

1.- Gizarte garaikideak

Gizarte demokratikoak.

Sistema demokratikoen eraketa.

Nazioarteko harremanak.

Egungo mundu globalizatua.

Lankidetzaren politikak.

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

Europaren eraketa.

Europar Batasuna, oinarrizko erakundeak eta funtzionamendua.

Egitura ekonomikoa:

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

- Industriaren deslokalizazioa eta merkataritza-modu berriak.

- Bertako ekoizpen-sektorearen bilakaera.

Arte garaikidearen oinarrizko ezaugarriak.

2.- Sistema demokratikoa eta sistema horren erakundeak

Demokrazia, zuzenbidezko estatu.

Oinarrizko eskubideak, arauen zutabe.

Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalean.

Giza Eskubideak eguneroko bizimoduan.

Eskubide indibidualak eta kolektiboak errespetatzea.

Espaniako eredu demokratikoa. 1978ko Konstituzioa. Autonomien Estatua.

Euskal Autonomia Erkidegoko erakunde politikoak eta lurralde-antolaketa.

Gatazkak ebaztea:

- Bide ez-demokratikoak eta indarkeriazkoak.

- Indarkeriarik gabeko bideak eta bide demokratikoak.

3.- Gizarte Zientzietako informazioaren tratamendua eta lanketa

informazioa biltzeko teknikak eta tresnak.

Aurkezpenak eta argitalpenak IKTak erabiliz.

Lankidetzaren lanerako estrategiak.

Funtzionamendu-arauak eta jarrerak iritziak alderatzean.

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

Ahozko testuak.

Ahozko testuak ulertzeko entzute aktiboa aplikatzea.

Idea eta argumentuak azaltzea: edukiak antolatu eta planifikatzea.

Ikus-entzunezko bitartekoak erabiltzea.

Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.

Entzuleen interesa hobetzeko estrategiak.

Arau soziokomunikatiboak.

5.- Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea euskal hizkuntza eta literaturan, baita 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 jarraikiz: plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea eta berrikustea.

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

- Ahozko komunikazioan hizkuntza-arauak aplikatzea.

- Jendaurrean hitz egiteko konfiantza eta inizatiba izatea.

8.- Idatzizko komunikazioaren estrategiak erabiltzea ingelesez

Idatzizko testuak. Irakurmena:

- Idatzizko testu labur edo ertainak eta ongi egituratuak ulertzea.

- Idatzizko testuak ulertzeko estrategiak erabiltzea: aurrerapena, egiaztapena, dedukzioa, zalantzak argitzea, norberaren ulermen-arazoak identifikatzea.

- Idatzizko testuen bidez informatzeko, komunikatzeko eta ikasteko interesa.

Idatzizko ekoizpena:

- Idatzizko testu labur edo ertainak eta egitura argikoak sortzea hainbat euskarritan.

- Plangintza eta informazioa bilatzea, testua sortzea, berrikustea eta autozuzenketa.

- Idatzizko testuak sortzean landutako hizkuntza-ezagutzak aplikatzea.

- Ohartzea zeinen garrantzitsua den norberak idatzitakoa berrikustea, sorkuntza hobetzeko.
- Idatzizko testuen txukuntasun eta aurkezpenarekiko interesa.
- Hizkuntzari buruzko hausnarketa:
- Beste hizkuntzetan eskuratutako hizkuntza-ezagutzen aktibazioa eta transferentzia, ingelesez idatzitako testuak errazago ulertzeko eta sortzeko.
- Hainbat komunikazio-egoeratan erabiltzen diren eta landu ditugun testuen hizkuntza-elementuen erabilera eta esanahia aztertzea eta gogoeta egitea: lanbide-arloari dagokion lexiko espezifikoak, baita eremu akademiko eta pertsonalarekin lotura duena ere, egitura eta esamolde arruntak.
- Gogoeta egitea norberaren ikasketaz, lana antolatzeaz, akatsa prozesu horren partetzat hartzeaz.
- Norberaren eta besteren testuetan akatsak identifikatzea eta zuzentzea.
- Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea informazioa bilatzeko, idatzizko ekoizpenak egiteko, informazioa transmititzeko, komunikatzeko eta lankidetzan jarduteko.
- Eleaniztuna izateak dakarren aberastasun pertsonalaz ohartzea eta egoera horri balioa ematea.
- Atzerriko hizkuntza nazioartean komunikatzeko tresnatzat, informazio berria eskuratzeko baliabidetzat eta kultura eta bizitzeko modu desberdinak ezagutzeko bitartekotzat aitortzea eta balioestea.
- Ikasgelan, ikastetxean eta inguruan dauden hizkuntza guztiak komunikazio- eta ikaskuntza-bitarteko gisa balioestea.

Lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea

Kodea: E800

Kurtsoa: 2

Iraupena: 53 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegatze aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.
- b) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.
- c) Profilarik 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 kompetentziak baitira.
- c) Ekimen sortzailea baloratu du, erronka pertsonalei eta profesionaleri aurre egiterakoan jarrera positiboa delakoan.
- d) Enpresaburuaren kontzeptua eztabaidatu du, eta enpresaburuak ekonomia- eta gizarte-garapenean duen ekarpena aztertu, baita profilarik 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 haiek 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, baita lan-ingurunean beharrezkoak diren norbera babesteko ekipoak (NBE) ere.
- b) Laneko segurtasunaren eta osasunaren arloko betebeharrak eta eskubideak identifikatu ditu eta haien arabera jardun du.
- c) Laneko baldintzak eta arriskuak interpretatu ditu, baita arrisku horien prebentzioa ere.
- d) Lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen, lan-istripuen eta lanbide-gaixotasunen motak identifikatu ditu.
- e) Botikinaren osaera eta erabilera identifikatu du eta, hala behar izan denean, lehen sorospenetako oinarritzko teknikak aplikatu ditu kalte mota ezberdinen aurrean.

5.- Laneko Arriskuen Prebentzioan erantzukizuna duten agenteak eta haien zereginak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin lotutako erakundeak eta agenteak identifikatu ditu.
- b) Bere lanbide-eremuko prozedura espezifikotik berezkoak diren arriskuak ebaluatu ditu.
- c) Lan-ingurune ingurumen-arriskuak nahiz sortutako hondakinen tratamendua identifikatu ditu.
- d) Alderdi horri dagokionez, existitzen diren planetako elementuak identifikatu ditu (prebentzioa, larrialdia, beste batzuk).
- e) Prebentzioaren kudeaketaren oinarritzko elementuak identifikatu ditu.
- f) Lan-inguruneari dagozkion lan-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 ekintzaitatik 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-idea 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, lan-arriskuen prebentzioaren arloan. Arlo horretako eskubideak eta betebeharrak.

Lana eta osasuna: Lanbide-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 jorratzen dituzten erakunde publikoak.

- Prebentzio-lana antolatzea: "oinarritzko ohiturak".

- Dokumentazioa: jaso, prestatu eta artxibatzea.

Lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza

Kodea: 3049

Kurtsoa: 2

Iraupena: 260 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Elementu mugigarriak, emokadurak eta itxigailuak eta beira-jasogailuak desmuntatzeko eta muntatzeko oinarritzko eragiketak burutzen ditu, eta haien osagaiak identifikatzen ditu, betiere fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Elementu mugigarriak ordeztzeko beharrezkoa den dokumentazio teknikoa hautatu du, eta fabrikatzailearen zehaztapenak interpretatu ditu.

b) Beharrezkoak diren ekipoak, lanabesak eta erremintak sailkatu ditu, elementu mugigarriak ordeztzeko prozesuan dituzten prestazioen arabera.

c) Lotura-sistema desberdinak (torlojutzea, hariztaketa, itsastea, eta beste batzuk) dituzten kanpoko elementu mugigarriak desmuntatu eta muntatu ditu fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz, eta, ondoren, funtzionamendu egiaztatu du.

d) Emokadurak desmuntatu eta muntatu ditu, motak eta ibilgailuan duten kokapena aintzat

hartuta.

- e) Itxigailuak eta beira-jasogailuak desmuntatu eta muntatu ditu, zehaztapen teknikoei jarraituz, eta, ondoren, funtzionamendua egiaztatu du.
- f) Beira epelak ordeztu ditu zehaztapen teknikoei jarraituz eta muntaia egiaztatuz.
- g) Ibilgailuaren beira ijeztuak konpondu eta ordeztu ditu, eta, horretarako, prozedura egokiak eta beharrezkoak diren lanabesak, erremintak eta ekipoak aukeratu ditu, baita fabrikatzaileak ezarritako materialak ere.
- h) Segurtasun-baldintzetan burutu ditu eragiketa guztiak, osasunarentzako eta ingurumenarentzako izan daitezkeen arriskuak identifikatuz.

2.- Ibilgailuaren zirkuitu elektrikoaren oinarritzko mantentze-lanak egiten ditu, eta haien funtzionamendua egiaztatzen du neurketa-ekipoen bidez, betiere fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Automobilaren zirkuituen gainean oinarritzko neurketa elektrikoak egin ditu, lortutako datuak zirkuituaren funtzionamenduari erlazionatuz.
- b) Elementuak ordezteko beharrezkoa den dokumentazio teknikoak hautatu du, fabrikatzailearen zehaztapenak interpretatuz.
- c) Karga- eta abio-zirkuituaren oinarritzko mantentze-lanak egin ditu, osagaiak identifikatuz eta zehaztapen teknikoei jarraituz.
- d) Zirkuitu osagarrien oinarritzko mantentze-lanak egin ditu, zirkuituaren jarraitutasuna eta eraman dezakeen korrante kopurua egiaztatuz.
- e) Alternadorea eta abiatze-motorra ordeztu ditu ezarritako prozedurei jarraituz, eta haien funtzionamendua egiaztatu du.
- f) Faroaren altuera egiaztatu du ekipo egokiak erabiliz eta ezarritako baloreetara doitzuz.
- g) Segurtasun-baldintzetan egin ditu eragiketa guztiak, osasunarentzako eta ingurumenarentzako izan daitezkeen arriskuak identifikatuz.

3.- Motorren oinarritzko mantentze-eragiketak egiten ditu eta funtzionamendua egiaztatzen du, betiere fabrikatzailearen zehaztapenei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Gasolina- eta diesel-motorra mantentzeko beharrezkoa den dokumentazio teknikoak hautatu du.
- b) Hozte- eta koipeztatze-zirkuituko fluidoak atera eta birjarri ditu, eta mailak egiaztatu ditu ezarritako arauari jarraituz.
- c) Hozte- eta koipeztatze-zirkuituetako oinarritzko elementuak ordeztu ditu, fabrikatzaileak ezarritako arauari jarraituz.
- d) Elikatze-zirkuituaren oinarritzko mantentze-lanak egin ditu, bai gasolinazkoan, bai diesellean, zehaztapen teknikoei jarraituz.
- e) Gasolinazko eta diesel motorren pizte- eta berotze-zirkuituaren oinarritzko mantentzea egin du, zehaztapen teknikoei jarraituz.
- f) Zerbitzu-uhalak aldatu ditu, haien egitura aintzat hartuta eta fabrikatzailearen zehaztapenekin bat etorrira.
- g) Segurtasun-baldintzetan egin ditu eragiketa guztiak, osasunarentzako eta ingurumenarentzako izan daitezkeen arriskuak identifikatuz.

4.- Gurrupilen esekidura-, transmisio- eta balazta-sistemen oinarritzko mantentze-eragiketak egiten ditu, haien funtzionamendu-printzipioak eta beharrezkoak diren mantentze-jarduketak aztertuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Esekidura-sistemaren elementuak desmuntatzeko eta muntatzeko oinarrizko eragiketak egin ditu, zehaztaperen teknikoei jarraituz.
- b) Esekidurako zenbait elementu ordeztu ditu, kokapena egiaztatuz eta zehaztaperen teknikoei jarraituz.
- c) Pneumatiko bat desmuntatu eta muntatu du, haren osaera egiaztatuz eta grabatuta daukan nomenklatura eta atalak aintzat hartuz.
- d) Gorpila orekatu du, prozesuaren kalitatea egiaztatuz eta atzemandako anomaliak zuzenduz.
- e) Abiadura-kaxaren, diferentzialaren eta freno-zirkuituaren fluidoaren oinarrizko mantentze-lanak egin ditu, mailak egiaztatuz eta osagaiak identifikatuz.
- f) Esekidura-sistemaren elementuak desmuntatzeko eta muntatzeko oinarrizko eragiketak egin ditu, zehaztaperen teknikoei jarraituz.
- g) Freno-pastillak eta -zapatak ordeztu ditu, eta funtzionamendua egiaztatu du, fabrikatzailearen zehaztapereni jarraituz.
- h) Konponketan erabilitako ekipoen, lanabesen eta erreminten mantentze-lana egin du.
- i) Segurtasun-baldintzetan egin ditu eragiketa guztiak, osasunarentzako eta ingurumenarentzako izan daitezkeen arriskuak identifikatuz.

5.- Ibilgailu baten gainazala prestatzeko oinarrizko eragiketak egiten ditu altzairuan nahiz plastikoan, maskaratze- eta desmaskaratze-prozesuak gauzatu eta inprimazioak eta prestagaiak aplikatu, ezarritako prozedurei jarraituz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kaltea prozedura desberdinen bidez identifikatu du, eta maila egiaztatu du (arina, ertaina eta handia).
- b) Ekipoak, lanabesak eta erreminta egokiak hautatu ditu, egin beharreko prozesuen arabera.
- c) Lixatze-, garbitze- eta koipegabetze-eragiketak egin ditu gainazal metaliko eta plastikoetan, zehaztaperen teknikoei jarraituz.
- d) Korrosioaren kontrako produktuak aplikatu ditu hainbat prozedura erabiliz, fabrikatzailearen zehaztaperenkin bat etorrituz.
- e) Kalte arinak mastikaz konpondu ditu, konponketaren akabera egiaztatu du.
- f) Maskaratze- eta desmaskaratze-prozesuak burutu ditu, eta eremu maskaratuan babes egokia lortu du, zehaztaperen teknikoei jarraituz.
- g) Inprimazio- eta prestagai-prozesuak burutu ditu, eta, horretarako, inprimazio eta prestagai motak eta lortu nahi den gainazal-akabera erlazionatu ditu, betiere fabrikatzailearen fitxa teknikoari jarraituz.
- h) Segurtasun-baldintzetan egin ditu eragiketa guztiak, osasunarentzako eta ingurumenarentzako izan daitezkeen arriskuak identifikatuz.

6.- Norberaren eta ingurumenaren segurtasun-arauak betetzen ditu lanpostuaren berezko jarduerak burutzean.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Jarduerak garatzean, une oro bete ditu norberaren segurtasun-arauak nahiz kolektiboak, bai araudi espezifikotik bildutako arauak, bai enpresak ezarritako arau partikularrak.
- b) Enpresaren prebentzio-planean, identifikatu du zein diren arriskuak prebenitzeko aplikatu beharreko neurriak.
- c) Norbera babesteko jantziak eta ekipamenduak erabili ditu, prozesuaren eragiketak garatzean beharrezkoak baitziren.
- d) Lan-eremua arriskuez libre eta ordenan eta garbi mantendu du.
- e) Ingurumena babesteko ekipoak eta baliabideak erabili ditu, eta gai kutsatzaileak horretarako prestatutako tokietara eramatu ditu.

7.- Harreman profesional egokiak ditu, eta arduraz eta begirunez jokatu du, bai enpresaren

prozedura eta arauekin, bai lantaldeko gainerako kideekin.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresaren prozedura eta arauak ezagutu eta interpretatu ditu, haren barneko portaerari loturik.
- b) Lanpostura garaiz heldu da, eta ez du alde egin ezarrita dagoen denbora bete baino lehen, justifikaziorik gabe.
- c) Arretaz eta arduraz jokatu du jarraibideak eman zaizkionean.
- d) Komunikazio eraginkor eta begirunezkoa izan du lantaldeko gainerako kideekin.
- e) Lankidetzaz eta koordinazio-jarrera erakutsi du lantaldeko gainerako kideekin.
- f) Ikasteko eta eguneratzeko jarrera erakutsi du, oharrak egin zaizkionean bere eginkizunak betetzeko erari buruz.

4.- Espazioak eta ekipamenduak

4.1. Espazioak:

PRESTAKUNTZA-ESPAZIOA	AZALERA (m ²)
Balio anitzeko gela	40
Elektromekanika-lantegia	240
Karrozeria-lantegia	120

4.2. Ekipamenduak:

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

Elektromekanika-lantegia	<p>Lan-aulki tornuziladunak.</p> <p>Mekanizaziorako makinak eta erremintak, erabilera arrunt eta kolektibokoak.</p> <p>Gasolio-injektoreetarako egiaztagailua.</p> <p>Baterien egiaztagailua, kargagailua, abiagailua.</p> <p>Elektrizitateko erreminta espezifikoak eta neurgailuak dituen armairua.</p> <p>Soldadura biguneko. elektrikoko eta erdiautomatikoko ekipoa.</p> <p>Bi zutabeko jasogailua.</p> <p>Motorraren osagaiak desmuntatzeko eta egiaztatze erreminta eta lanabes espezifikoak.</p> <p>Esekidura, transmisioa eta frenoak desmuntatzeko lanabes espezifikoak.</p> <p>Gurpilak askatzeko eta orekatzeko makina.</p> <p>Zulagailu eramangarriak.</p> <p>Zutabe-zulagailua.</p> <p>Faroak doitzeko ekipoa (argi-doigailua).</p> <p>Segurtasun-ekipoak eta -bitartekoak.</p> <p>Pneumatiko-manometroa.</p> <p>Lan-gurdiak.</p> <p>Osziloskopioa.</p>
Karrozeria-lantegia	<p>Konpresorea.</p> <p>Elementu mugigarriak desmuntatzeko erreminta eta lanabes espezifikoak.</p> <p>Beirak konpontzeko eta ordezteko ekipoa.</p> <p>Plano xurgatzailea.</p> <p>Hautsa xurgatzeko ekipo mugikorra.</p> <p>Lixagailu errotorbitalak.</p> <p>Inprimazioko pistola aerografikoak.</p> <p>Segurtasun-ekipoak eta -bitartekoak.</p> <p>Pistola-garbigailua.</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 KIDEGOIA
3043 Mekanizazioa eta Soldadura 3044 Mugigarriak 3045 Gainazalak prestatzea 3046 Ibilgailuaren elektrizitatea	Ibilgailuen mantentze-lanak Irakasle espezialista, kasuan kasu	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak

3047 Ibilgailuaren mekanika E710. Ibilgailuaren direkzio-sistemak E711. Zirkuitu elektriko osagarriak E712. Elementu metaliko eta sintetikoak konpontzea E713. Elementu finkoak		
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
	Ibilgailuen mantentze-lanak Irakasle espezialista, kasuan kasu	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
3049 Lantokiko prestakuntza	Ibilgailuen mantentze-lanak	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
3043 Mekanizazioa eta Soldadura 3044 Mugigarriak 3045 Gainazalak prestatzea 3046 Ibilgailuaren elektrizitatea 3047 Ibilgailuaren mekanika E710. Ibilgailuaren direkzio-sistemak E711. Zirkuitu elektriko osagarriak E712. Elementu metaliko eta sintetikoak konpontzea E713. Elementu finkoak E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea 3049 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, titulazio hauek beharko dira lanbide-moduluak emateko:

LANBIDE-MODULUAK	TITULAZIOAK
3043 Mekanizazioa eta Soldadura 3044 Mugigarriak 3045 Gainazalak prestatzea	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu

3046 Ibilgailuaren elektrizitatea 3047 Ibilgailuaren mekanika E710. Ibilgailuaren direkzio-sistemak E711. Zirkuitu elektriko osagarriak E712. Elementu metaliko eta sintetikoak konpontzea E713. Elementu finkoak E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea 3049 Lantokiko prestakuntza	baliokide Automozioiko goi-mailako teknikaria edota bestelako titulu baliokideak
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

6.- Lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, haiek egiaztatu edo baliozkotzeko.

GAINDITUTAKO LANBIDE-MODULUAK	KONPETENTZIA-ATAL EGIAZTAGARRIAK
3043 Mekanizazioa eta Soldadura	UC0620_1: Oinarrizko mekanizazio-eragiketak egitea.
3044 Mugigarriak.	UC0621_1: Ibilgailu baten elementu mugigarri sinpleak desmuntatu, muntatu eta ordeztea.
3045 Gainazalak prestatzea.	UC0622_1: Gainazalak prestatzeko eragiketa osagarriak egitea.
3046 Ibilgailuaren elektrizitatea.	UC0624_1: Ibilgailu baten elementu elektriko sinpleak desmuntatu, muntatu eta ordeztea.
3047 Ibilgailuaren mekanika.	UC0623_1: Ibilgailu baten elementu mugigarri sinpleak desmuntatu, muntatu eta ordeztea.

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

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

Elektrizitatea eta Elektronika
Informatika eta Komunikazioak
Fabrikazio Mekanikoa
Instalatzeko 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