

BESTELAKO XEDAPENAK

HEZKUNTZA SAILA

5318

AGINDUA, 2018ko urriaren 16koa, Hezkuntzako sailburuarena, lanbide-heziketako lau espezializazio ezartzen dituena.

Euskal Autonomia Erkidegoko Autonomia Estatutuaren 16. artikulua arabera, Euskal Autonomia Erkidegoak du irakaskuntzaren gaineko eskumena –irismen, maila eta gradu guztietan eta modalitate eta espezialitate guztietan–, betiere Konstituzioaren 27. artikulua eta hori garatzen duten lege organikoak ezertan eragotzi gabe, baita Konstituzioaren 149.1.30.a artikulua Estatuari esleitzen dizkion ahalmenak eragotzi gabe, eta berori betetzeko eta bermatzeko behar den ikuskapena ere eragotzi gabe.

Lanbide-heziketari eta kualifikazioei buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren helburua, zehazki, honako hau da: lanbide-prestakuntza, kualifikazio eta akreditazioen sistema integrala antolatzea, prestakuntza-modalitate desberdinen bidez gizartearen eta ekonomikoaren eskariei eraginkortasunez eta gardentasunez erantzuteko. Era berean, funts publikoekin sostengatzen den prestakuntza-eskaintzak bizialdi osoko prestakuntzari bide eman behar diola eta hainbat asmo eta egoera pertsonal nahiz profesionaletara egokitu behar duela ezartzen du.

Lan-arloan, Autonomia Estatutuaren 12.2 artikuluan xedatutakoaren arabera, Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazio Orokorrari dagokio estatuaren legeria betearazteko eskumena, batez ere hemen esanguratsuena den honetan, eta, horretarako, langileen kualifikazioa eta prestakuntza integrala bultzatuko ditu.

Pertsonen enplegarritasuna hobetzeko, bai epe laburrean, bai epe luzean, estrategia eta mekanismo berriak eskatuko dira. Alde batetik, eskumenak eskuratzeko prozesuetan eman beharreko orduak areagotuko dira, geroz eta konplexuagoak diren eremuek eskatzen duten espezializazio-maila altuagoa lortzeko bide bakar gisa. Bestetik, gaur egungo lehiakortasun-egoerara egokitutako prestakuntza eta konpetentziak dituzten langileak eskatzen dira, eta horrek berekin dakar orain arteko eskemak haustea; hau da, «lanpostura» bideratutako prestakuntza-eredua atzean utzi eta «lanbide-eremura» bideratutako eredu berri bat hartzea. Paradigma-aldaketa horrek pertsona du ardatz, pertsonen gaitasun tekniko, pertsonal eta sozialak eskuratzeko eta finantzatzea sustatzen baitu. Hartara, bermatzen da pertsona horiek zenbait arlotarako balioko dutela eta funtzionalitate handiagoa izango dutela.

Produktzio-egituraren benetako beharrezanetara gehien egokitzen diren kualifikazioak ezarriz, hauek ahalbidetu behar dira: alde batetik, lanbide-heziketa ikasten ari diren pertsonen prestakuntza enpresen gero eta beharrezan espezializatuetara egokitzea, eta, bestetik, langileen kualifikazioa hobetzea, enplegua sortzen duten produktzio-sektoreek eskatzen dituzten gaitasunak emanez.

Lanbide-heziketa hobetzeko, eraginkortasunari dagokionez, eskaintza espezializatu, eta lan-merkatuaren beharrezanetara gehiago egokituta planifikatu behar da, bereziki azaleratzen ari diren sektore eta lanpostuetan. Hala, enplegu gehiago sortuko dute, eta estrategikoak izango dira Euskal Autonomia Erkidegoko ekonomiaren etorkizunerako.

Testuinguru horretan, lanbide-heziketa elementu giltzarria da egungo eta etorkizuneko lanpostuetarako eskatzen diren kualifikazioei erantzuteko.

Ekonomiarako esanguratsuak diren ekoizpen-sektoreetatik datorren eskari ugari dagoenez, pertsonen enplegarritasuna egokitu eta hobetzeari nahiz ekoizpen-sarean espezializazio altuena duten eskariei erantzun azkarra emango dieten prestakuntza-programak bultzatzeko beharrezana sortzen da. Hala, Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioak prestakuntza-programa horien ziurtagiriak eman ahal ditu. Halaxe ziurtatutako programek, edonola ere, ez dute titulu edo ziurtagiri akademikorik, lanbide-ziurtagiririk edo ziurtagiri partzial metagarririk emango, eskumenak ez baitaude sartuta Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalean.

Hezkuntza Sistemako Lanbide Heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuan (otsailaren 2ko 14/2016 Dekretuaren bidez aldatua), zehazki, Euskal Autonomia Erkidegoko lanbide-espezializazioko programak ezartzen dira, lanbide-heziketaren eremuan, bai eta horien aitorpena eta ziurtapena ere, indarreko araudi-esparruan duten balioa egiaztatzeko.

Horregatik, ekainaren 28ko 4/2018 Legean –Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketari buruzkoa–, V. kapituluan dago ezarrita Lanbide Kualifikazio eta Espezializazioen euskal esparrua.

Legeak, lanbide-kualifikazio eta -espezializazioen euskal esparrua arautzen du, gure lan-merkatuari erantzun ahal izateko, lanbide-heziketako sistema orokorraren bidez. Esparru horretan sartuko dira Euskal Autonomia Erkidegoko lanbide-espezializazioko programen ziurtagiriak eta egiaztagiria. Bizialdi Osoko Ikaskuntzari buruzko Legean ezarrita dago jada hainbat bide erabiliz ikaskuntza-jarduerak egiaztatzeko sistema. Lege honen bidez, orduan arautu zena osatu nahi da, eta berariaz aipatzen da bereziki sustatu nahi den jarduera bat: lanbidearen eremuko espezializazio-programak. Ezinbestekoa da jarduera horien balioa aitortzea eta ziurtatzea indarrean dagoen araudiaren esparruan.

Erreferente horiek gogoan izanda aztertu dira gure ekonomiako ekoizpen-sektore estrategikoen eskariak, eta, halaxe definitu dira agindu honetan jaso diren lanbide-espezializazioko programak.

Agindu honek Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburuaren 2016ko uztailaren 27ko Aginduaren bidez argitaratutako lanbide-espezializazioko programen katalogoa osatzen du (Agindua, 2016ko uztailaren 27koa, Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburuarena, zeinaren bidez lanbide-espezializazioko zazpi programa eta horiek baimendu eta emateko baldintza orokorrak ezartzen baitira), eta Hezkuntzako sailburuaren 2016ko abenduaren 23ko Agindua, zeinaren bidez lanbide-espezializazioko bost programa ezartzen baitira; izan ere, lanbide-espezializazioko beste lau programa eransten zaizkio.

Horregatik guztiagatik, honako hau

EBAZTEN DUT:

Artikulu bakarra.– Xedea.

1.– Agindu honen xedea da eranskinetan jasotako lanbide-espezializazioko lau programaren egitura ezartzea, Euskal Autonomia Erkidegoaren esparruan Hezkuntza Sistemako Lanbide Heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuaren 12.ter artikuluan ezarritakoaren arabera.

2.– Agindu honen eranskinean aipatzen diren espezializazio-programak, zeinen egitura zehazten baita, honako eranskin hauetan aipatzen dira:

I. eranskina: Enpresa txiki eta ertainetako zibersegurtasuna.

II. eranskina: Material metalikoen eta saiakuntza ez-suntsitzaileen bidez soldatutako junturen ikuskapena.

III. eranskina: Produkzio integrala produktu tubularrak fabrikatzeko lerroetan.

IV. eranskina: Industria aeroespazialerako soldadura.

3.– Programa horiek emateko baldintzak Euskal Autonomia Erkidegoaren esparruan Hezkuntza Sistemako Lanbide Heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuko 12.ter artikuluan ezarritakoak izango dira, bai eta lanbide-espezializazioko zazpi programa eta horiek baimendu eta emateko baldintza orokorrak ezartzen dituen Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburuaren 2016ko uztailaren 27ko Aginduan ezarritakoak ere.

AZKEN XEDAPENETAKO LEHENENGOA.– Indarren jartzea.

Agindu hau Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkarian argitaratu eta hurrengo egunetik aurrera jarriko da indarrean.

AZKEN XEDAPENETAKO BIGARRENA.– Errekurtsoak.

Agindu honen aurka, aukerako berraztertze-errekurtsoa jar dakiok Hezkuntzako sailburuari, hilabeteko epean. Bestela, administrazioarekiko auzi-errekurtsoa jar daiteke Euskal Autonomia Erkidegoko Justizia Auzitegi Nagusian, Administrazioarekiko Auzien Salan, bi hileko epean. Bi kasuetan, errekurtsoak aurkezteko epea agindu hau Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkarian argitaratu eta hurrengo egunean hasiko da.

Vitoria-Gasteiz, 2018ko urriaren 16a.

Hezkuntzako sailburua,
CRISTINA URIARTE TOLEDO.

IV. ERANSKINA, 2018KO URRIAREN 16KO AGINDUARENA

ESPEZIALIZAZIO-PROGRAMA: INDUSTRIA AEROESPAZIALERAKO SOLDADURA

A) Identifikazio-datuak.

Izena: industria aeroespazialerako soldadura.

Kodea: EP016.

Iraupena: 800 ordu.

B) Lanbide-profila.

Konpetentzia orokorra:

Soldadura bidez pieza galdatuak mekanizatu eta konpontzea, gas-turbinen merkatu espezifiko-rako eta, oro har, merkatu industrialerako, kalitaterik handieneko irizpideen arabera doitasunezko elementuak produzitzeko xedez, segurtasun-baldintzetan eta indarrean dauden araudiak betez.

Lanbide-eremua:

Lanbide-titulu hau duenak sektore aeronautikoan egiten du lan, batez ere motor aeronautiko eta industrialen fabrikazioaren merkatuan diharduten enpresetan, honako hauei erantzuna emanez: mikrofusio bidez galdatutako piezen produkzioa, hutseko labe berezietan egindako superaleazioen galdaketak eta altzairu herdoilgaitzeko galdaketak, muga elastiko jasoan aleatutako altzairuak eta aireko labe berezietan egindako aleazioak.

Hain zuzen ere, soldadura arloan eta mekanizazioaren arloan dihardu. Konpetentzia egokiak izan behar ditu produktua definitzen duten diseinuak ulertzeko, dokumentazio teknikoa interpretatuta, pieza galdatuak lortu eta konpontzeko soldadura- eta mekanizazio-teknikak aplikatzeko, egiaztapenerako eskuzko teknikak erabiliz produktuaren kalitatea ziurtatzeko, argizari galduzko doitasuneko galdaketan oinarritutako ingeniari-tza-zerbitzuei erantzuteko.

Era berean, produktua definitzen duten diseinu eta dokumentazioak ulertzeko konpetentzia egokiak izan behar ditu, ikerketa-fasetik datozenak, eta garapen- eta fabrikazio-faseetara itzuli, eta, hain zuzen ere, diseinuan kontuan izan behar diren betekizunak transmititu beharko ditu, produkzio-lana errazteko.

Lotutako lanpostuen zeregin eta postuak:

- Sektore aeronautikoan erabilitako materialen TIG soldadorea.
- Industria aeronautikoan erabilitako elementu metalikoen muntatzailea.

Esku-hartze profesionalerako konpetentzia profesional tekniko, pertsonal eta sozialak:

a) Piezaren informazio teknikoa lortzea mekanizaziorako, fabrikazio-planoaren interpretazioa oinarri hartuta.

b) Piezaren geometria solidoak diseinu-aplikazio informatikoz egokitzea (CAD), ondoren konformatzeko, makinaren tipologiaren, erabilitako lanabesen eta eskura dauden erreminten arabera, dauden araudiekin bat etorriz.

c) Soldadura-ekipoak prestatu eta puntuan jartzea, baita industria aeroespazialean erabilitako materialen soldatzeko prozesua analizatzea ere, lan-parametroen balioak, faseak eta egin beharreko operazioak zehaztuta.

d) Soldadura-ekipoak maneiatzea soldadurak lortzeko, lan-prozedurak, araudia eta kalitate-betekizunak betetz, segurtasun-baldintzetan eta ingurumen-jarraibideak errespetatuz.

e) Mekanizazio-erremintak aukeratzea, eta haien ezaugarri teknologikoak egin beharreko operazioekin eta lortu beharreko azaleko akaberekin lotzea.

f) Mekanizazio-ekipo eta -erremintak maneiatzea, industria aeroespazialerako azkeneko pieza lortzeko, ezarritako prozedurei jarraikiz, kalitate-betekizunak eta araudia betetz, segurtasun-baldintzetan, eta ingurumen-jarraibideak errespetatuz.

g) Arriskuen segurtasun- eta prebentzio-neurriak betetzea eta betearaztea. Horretarako, kontuan hartuko dira lan-arriskuak prebenitzeko planak, pertsonen, baliabideen eta inguruaren segurtasuna bermatuz.

h) Industria aeroespazialerako galdaketa-produktuaren ezaugarriak egiaztatzea, egiaztapen-tresnak eta -ekipoak kalibratuz.

i) Lantaldeetan arduraz parte hartzea, norberaren lana gainbegiratz, harreman onak izanez eta sortzen diren talde-gatazketarako konponbideak ekarriz.

j) Lan-egoera berrietara egokitzea, kasuan kasuko lanbide-ingurunearekin loturiko – Ezagutzak eguneratuz, bizialdi osoko ikaskuntzarako nor bere prestakuntza nahiz eskura dauden baliabideak kudeatuz, eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiliz.

k) Egoerak edo arazoak ekimenez eta autonomiaz konpontzea nor bere eskumen-esparruan, sormenez, jarrera berritzailez eta norberaren nahiz taldekideen lana hobetzea bilatuz.

l) Maila berean dauden kideekin, gorago dauden kideekin, bezeroekin eta haren mende dauden kideekin komunikatzea, komunikatzeko bide eraginkorrak erabiliz, informazio edo ezagutza egokiak emanaz eta lan-esparruan parte hartzen duten pertsonen autonomia eta gaitasuna errespetatuz.

C) Prestakuntza.

Ikaskuntza-eremuak. Ordu-esleipena.

1.– Industria aeroespazialerako galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuen planoak interpretatzea. 160 ordu.

2.– Industria aeroespazialerako galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuak eraldatzea. 150 ordu.

3.– Industria aeroespazialerako propulstzaileetan instalatu beharreko galdaketa-produktuen soldadura. 170 ordu.

4.– Industria aeroespazialerako galdaketa-produktuaren ezaugarrien autokontrola eta segurtatzea. 100 ordu.

5.– Langilearen erantzukizuna osasun produktiboaren arloan (laneko segurtasuna eta osasuna), industria aeroespazialerako produktuekiko operazioetan. 100 ordu.

6.– Barneko eta egoeraren araberako konpetentzia pertsonalen garapena. 120 ordu.

– Programaren ikaskuntzaren emaitzak:

Erantzukizuna eta autonomia jarduera profesionalean (programaren zeharkakoak)

Pertsona honek soldadura bidez pieza galdatuak mekanizatu eta konpontzeko eta eskuzko tekniken eta egiaztapen-tekniken bidez produktuaren kalitatea ziurtatzeko erantzukizuna hartzen du. Norberaren lanaren teknikak eta emaitzak gainbegiratzen ditu.

– 1. eremuarekin lotuta: industria aeroespazialerako galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuen planoak interpretatzea.

– Eskuratu beharreko gaitasunak eta trebeziak.

1.– Informazio teknikoa aztertzea, fabrikazio-planoaren interpretazioa oinarri hartuta, mekanizatu beharreko produktuak zehazten dituzten datuak eskuratzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Soldaduran eta galdaragintzan aplikatzekoa den sinbologia tekniko normalizatua interpretatu du.

b) Konformatu beharreko piezaren materialak, lortu beharreko akaberak eta eduki beharreko tratamendu termikoak identifikatu ditu.

c) Azkeneko piezaren forma geometrikoa zehaztu du.

d) Abiapuntuko materialaren dimentsioak eta formak zehaztu ditu.

e) Lortu beharreko piezaren tolerantzia dimentsionalak, geometrikoak eta azalekoak identifikatu ditu.

2.– Piezen geometriak egokitzea, eta planoak sortzea ondoren konformatzeko, ordenagailuz lagundutako 3Dko diseinu-aplikazio informatikoen bidez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) CAD aplikaziora egokitutako truke-formatuan mekanizatu beharreko piezaren solidoa inportatu du.

b) Erreferentziazko posizionamendu-guneak ezarri ditu, pieza konplexuaren geometriaren arabera.

c) Pieza konplexuaren diseinuan aldaketak gauzatu ditu, piezaren bateraezintasun geometrikoen arabera makinarekiko mekanizazioa errazteko.

d) Amarratzean pieza konplexua ez deformatzeko errefortzuak diseinatu ditu.

e) 3Dan marraztu ditu mekanizaziorako azalera lagungarriak.

f) Abiadura altuan edo errendimendu altuan mekanizatzeke azkeneko solidoa diseinatu du.

g) Diseinu berrira egokitutako fabrikazio-planoa sortu du, irudikapen grafikoko arauen arabera.

3.– Konformazio bidez lortutako azkeneko piezaren gaineko lehentasunezko kontrol-jarraibideak prestatzea, dokumentazio teknikoa oinarri hartuta eta indarreko araudia betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Piezaren zehaztasunak aztertu ditu, azken kalitate-kontrola piezaren zein ezaugarri egin behar zaion zehazteko.

b) Kontrolatu beharreko piezaren gaineko indarreko araudia bete du.

c) Kontrolatzeko prozedurak, gailuak eta tresnak eta maiztasuna zehaztu ditu.

d) Azkeneko pieza kontrolatzean erabili behar diren datuak hartzeko jarraibideak eta fitxak zehaztu ditu.

– Ezagutzak (160 ordu).

Informazio teknikoa:

- Sinbologia tekniko normalizatua.
- Tolerantzia dimentsionalak, geometrikoak eta azalekoak.
- Erreferentziazko elementuak eta azalera.
- Materialak identifikatzeko kodeak.
- Pieza konplexuen planoen interpretazioa.

Konformaziorako geometria aldatzeko prozedurak.

- Fitxategien luzapenak, truke grafikorako.
- Piezaren erreferentziazko guneak eta aurpegiak eta posizionamendua.
- Entitate grafikoak sortu eta aldatzea.
- Piezan egiturazko errefortzuak diseinatzea, piezaren zurruntasuna areagotzeko.
- Pieza berriz diseinatzea, konformazioa errazteko.

Kontrol-jarraibideak:

- Kontrol-jarraibideen kontzeptua, egitura, edukiak eta maiztasuna.
- Kontrol-txostenak: kontrolean jarraitu beharreko jarraibideak.
- Indarrean dagoen araudia.
- Datuak jasotzeko fitxa teknikoa.

– 2. eremuarekin lotuta: industria aeroespazialerako galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuak eraldatzea.

– Eskuratu beharreko gaitasunak eta trebeziak.

1.– Galdaketako piezei bizarrak kentzea, fabrikazio-operazioetan edo geroko ikuskapen-operazioetan piezak maneiatzean, pertsoneri edo piezei beraiei kalterik ez egiteko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Operazioak egin ditu ezarritako prozedurak eta laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia aplikatuta.

b) Erabili beharreko erremintak aukeratu ditu piezaren geometriaren eta lodieraren arabera.

c) Egindako prozesua autoebalatu du, behar diren zuzenketak aplikatuz dokumentazio teknikoan eta ezarritako kalitate-irizpideetan oinarrituta.

d) Ondorengo operazioekin jarraitu aurretik, piezak garbitu ditu zehaztutako prozesuen bidez.

2.– Galdaketa-piezak mekanizatu eta eskuz ebakitzea, piezen azken geometria lortzeko eta galdaketaren akatsak garbitzeko, azkar, segurtasunez eta doitasunez, eta hobetzeko konponbideak proposatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresan galdaketa-produktua mekanizatzeko erabilitako dokumentazio teknikoa interpretatu du.

b) Lanpostuaren mantentze-prozesuak, produkzio-prozesuak eta segurtasun-neurriak deskribatu ditu.

c) Prozesu- eta kalitate-estandarra deskribatu du, eta lana antolatu du mekanizazio-operazioak azkar, doitasunez eta segurtasun-baldintzetan egiteko.

d) Mekanizazio-prozesua egin du prozesuaren zehaztapenak eta laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betez.

e) Mekanizazio-erremintak aukeratu ditu mekanizatu beharreko lodieren, piezaren geometriaren eta aplikatutako tratamenduaren arabera.

f) Mekanizazio-prozesuetan produktuei aplikatutako tratamenduen eragina aztertu du, eta aldatzen diren propietateak adierazi.

g) Mekanizazio-erremintak kontrolatu ditu, eta aldatu egin ditu, ebaketa-ahalmena galdu badute edo planoan zehaztutako neurri eta kalitatea lortu ez badute.

h) Piezak egiaztatu ditu, ziurtatzeko mekanizazio-prozesuan ez dela inolako akatsik sortu eta enpresan erabilitako dokumentazio teknikoan eskatutakora egokitzen direla.

i) Galdaketaren akatsak berdindu ditu eta eskatutako kalitatea lortu du segurtasun-baldintzetan erreminta egokiak erabiliz.

j) Ondorengo operazioekin jarraitu aurretik, mekanizazio-prozesua amaitu ondoren piezak garbitu ditu zehaztutako prozesuen bidez.

k) Ebaketa-parametroak zehaztu ditu piezaren lodieraren eta ebaketa-posizioaren arabera.

l) Plasmarekiko ebaketa-prozesua aplikatu du, eskatutako kalitatea lortuz segurtasun-baldintzetan.

m) Lanpostua txukun eta garbi mantendu du.

n) Txostenak egin ditu, efizientzia-gabeziak zehaztu eta konponbideak proposatuta.

3.– Automaten erabilera aztertzea industria aeroespazialerako galdaketa-produktuen fabrikazio-prozesuan.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Automatak fabrikazio-prozesuaren zein fasetan erabiltzen diren identifikatu du.

b) Produkzio-faseetan automatak erabiltzeak zer abantaila eta desabantaila dakarren adierazi du.

c) Enpresaren prozesuetan gaur egun automatek daukaten erabilera alderatu du 4.0 Industria-ren kontzeptuaren barruan sartzen diren teknologiek planteatzen dituzten aplikazio-aukerek.

d) Pertsonak fabrikazio-prozesu automatizatuetan daukaten zeregina aztertu du, abantailak eta desabantailak adierazita.

– Ezagutzak (150 ordu).

Industria aeroespazialerako galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuen mekanizaziorako eta ebaketarako erabilitako makinak eta erremintak.

- Material konposatuko elementu aeroespazialeterako makina eta erremintei buruzko dokumentazio tekniko espezifikoa.

- Esku-makina pneumatikoak: funtzionamendua, mantentze-lan prebentiboa.

- Ebaketa termikoko ekipoak: galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuen ebaketari aplikatutako plasma-arkua.

- Galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuen azaleko garbiketan aplikatutako granailaketako ekipoak.

- Arbastatze-erremintak: motak, materialak eta ezaugarriak. Erreminta bakoitza operazio bakoitzean erabiltzeko prozedurak. Erremintak aukeratzean kontuan hartzeko faktoreak.

- Aleazio-elementuen mekanizazio-prozesuan erabilitako kalitate-arauak.

- Arriskuen autoebaluazioa mekanizaziorako erabilitako makina eta erreminten erabileran.

- Efizientzia-gabezien eta hobekuntza-proposamenen txostena.

Galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuen mekanizazio- eta ebaketa-prozesuak:

- Mekanizazio-prozesuen dokumentazio tekniko espezifikoa.

- Galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuen makinagarritasuna.

- Mekanizazio-prozesuak: galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuei aplikatutako bizar-kentzea, arbastatzea, lixatzea eta leuntzea. Abantailak eta desabantailak.

- Zereginen planifikazioa mekanizazio-prozesuetan.

- Azaleko akaberak. Azken bezeroak zehaztuta erabilitako akaberen sinbologia.

- Galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuetan berdindu beharreko akatsik ohikoenak.

- Piezak lantzeko ezarritako prozesu- eta kalitate-estandarrik.

- Egindako lanaren emaitzaren autoebaluazioa.

- Arriskuen autoebaluazioa mekanizazio-prozesuetan.

Galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuei aplikatutako tratamenduak.

- Aplikatutako tratamendu-motak.

- Tratamenduen aplikazio-prozesuak.

- Aplikazio-irizpideak.
- Tratamenduen eragina produktuaren mekanizazioan eta motorrean daukan funtzioan.

Galdaketa-produktuak lortzeko aplikatutako robotika:

- Automatak 4.0 Industrian.
- Automataren gaur egungo erabileraren eta 4.0 Industrian daukan aplikazioaren arteko konparazioa.
- Automata produkzio-erreminta gisa.
 - Lankidetzarobotika. Gizaki-makina interakzioa.
 - Robotika sentsitiboa.
- 3. eremuarekin lotuta: industria aeroespazialerako propulstzaileetan instalatu beharreko galdaketa-produktuen soldadura.
- Eskuratu beharreko gaitasunak eta trebeziak.

1.– Galdaketa-produktua eta propulstzailean daukan erabilera aztertzea, eta produktu amaituaren ezaugarriak haren funtzioarekin lotuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Galdaketa-produktua lortzeko prozesua deskribatu du, eta produktuan lortutako kalitatea produktua lortzeko prozesuaren faseekin lotu du.
- b) Galdaketa-produktuaren barne-egitura produktuaren soldagarritasunarekin lotu du.
- c) Produktuaren propietate fisikoak eta mekanikoak aztertu ditu, baita propietate horiek soldadura-prozesuan daukaten eragina ere.
- d) Soldatu aurreko eta ondorengo tratamenduen erabilera aztertu du, produktuaren ezaugarrien, egin beharreko soldaduraren eta propulstzailean daukan funtzioaren arabera.
- e) Soldatu aurreko eta ondorengo tratamendua zehaztu du, egindako azterketaren arabera.
- f) Soldaduren ezaugarriak produktuak propulstzailean daukan funtzioarekin lotu ditu.

2.– Galdaketa-produktuaren TIG soldatze-prozesua planifikatzea eta gauzatzea eta prozesuaren emaitza autoebaluatzea.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Galdaketa-produktuaren soldatzerako enpresak sortutako dokumentazio teknikoa interpretatu du, baita prozesu- eta kalitate-estandarra ere.
- b) Erabili beharreko soldatze-parametroak zehaztu ditu, soldadura non dagoen, soldatzearen posizioa eta materialaren lodiera kontuan hartuta.
- c) Produktuarentzat egokiena den arkuaren zebatzegiteko erabili beharreko elektrodorik egokiena zein den eta punta nola zorroztu zehaztu du.
- d) Atmosfera-babesle egokia erabiltzeak dakartzan abantailak identifikatu ditu.

2018ko urriaren 30a, asteartea

e) Soldatze-tortxarako egokienak diren osagaiak aukeratu ditu, soldadura non dagoen, soldatzearen posizioa eta materialaren lodiera kontuan hartuta.

f) Egin beharreko soldadurarako egokiena den ekarpen-materiala aukeratu du, soldadura non dagoen, soldatzearen posizioa eta materialaren lodiera kontuan hartuta.

g) Aleazio-elementuetan eskuzko soldadura-teknikak aplikatu ditu, ezarritako kalitate-estandarrek betez.

h) Backing-ak aplikatu ditu baldintza egokietan, eskatutako kalitateko soldadurak lortuz.

i) Soldadura-makinak eta -ekipoak ezarritako segurtasun-arauak errespetatuz erabili ditu.

j) Lehen mailako mantentze-operazioak egin ditu.

k) Makinen funtzionamenduan anomaliak detektatu ditu.

l) Ezarritako kalitate-betekizunak betetzen dituzten soldadurak lortu ditu, segurtasunaren eta ingurumen-kudeaketaren arloan indarrean dagoen araudia errespetatuta.

m) Txostenak egin ditu, efizientzia-gabeziak zehaztu eta konponbideak proposatuta.

3.– Altzairu herdoilgaitzen TIG soldatze-prozesua planifikatzea eta gauzatzea eta prozesuaren emaitza autoebaluatzea.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresak sortutako dokumentazio teknikoa interpretatu du, baita prozesu- eta kalitate-estandarra ere.

b) Soldatze-parametroak zehaztu ditu aleazio motaren, materialaren lodieraren eta posizioaren arabera.

c) Produktuarentzat egokiena den arkuaren zebatzeari erabili beharreko elektrodorik egokiena zein den eta punta nola zorrotzu zehaztu du.

d) Atmosfera-babesle egokia erabiltzeak dakartzan abantailak identifikatu ditu.

e) Soldatze-tortxarako egokienak diren osagaiak aukeratu ditu, soldadura non dagoen, soldatzearen posizioa eta materialaren lodiera kontuan hartuta.

f) Ekarpen-materialaren erabilera aztertu du eta egokiena aukeratu du, egin beharreko soldadura kontuan hartuta.

g) Lotu beharreko piezen ertzak prestatu ditu, eskatzen den kalitateari eutsiz eta segurtasunaren eta ingurumen-kudeaketaren arloan indarrean dagoen araudia errespetatuta.

h) Altzairu herdoilgaitzetan eskuzko soldaduren eta soldadura orbitalen teknikak aplikatu ditu, ezarritako kalitate-estandarrek betez eta segurtasunaren eta ingurumen-kudeaketaren arloan indarrean dagoen araudia errespetatuta.

i) Soldatze orbitalaren gauzatzea kontrolatu du.

j) Soldadura-makinak eta -ekipoak ezarritako segurtasun-arauak errespetatuz erabili ditu.

k) Makinen funtzionamenduan anomaliak detektatu ditu.

– Ezagutzak (170 ordu).

Galdaketa-produktua:

● Soldatu beharreko produktua eta produktua lortzeko prozesuak soldaduran daukan eragina. Superaleazioak: INCONEL.

- Osaera, barne-egitura: soldaduran daukan eragina.
- Soldagarritasunean eragiten duten propietate mekanikoak eta fisikoak.
- Soldatu aurreko eta ondorengo tratamenduak: erabilera.
- Galdaketa-produktua propulsaizailean: soldadurak produktuaren funtzioan daukan eragina.

Galdaketa-produktuaren TIG soldadura:

● Industria aeroespazialerako propulsaizaileetan instalatu beharreko galdaketa-produktuaren soldadura-prozesuko dokumentazio tekniko espezifikoak.

- Soldatze-parametroak.
- Erabili beharreko elektrodoak. Elektrodoaren puntaren akabera. Akaberak soldaduran daukan eragina.
- Atmosfera-babesleak: atmosfera egokia erregulatzeko kontuan hartu behar diren faktoreak.
- Tortxaren osagaiak aukeratzeko eragina daukaten faktoreak.
- Soldadurarako ekarpena aukeratzeko eragina daukaten faktoreak.
- Arkuaren zebatz zuzena: goi-maiztasuna, lift arc. Zebatzak soldaduraren kalitatean daukan eragina.

● Enpresan erabilitako soldatze-prozedurarako espezifikazioak.

● Emaizaren autoebaluazioa eta akatsak detektatzea.

● Soldaduren forma eta dimentsioak.

● Defektologia galdaketa-produktuen soldatzean: arrazoiak, akatsak, akatsik ez agertzeko prebentzioa, akatsak konpontzeko metodoak.

● Soldadurak aleazio-elementuetan: galdaketa-akatsak konpontzea.

Industria aeroespazialean aplikatutako altzairu herdoilgaitzen TIG soldadura.

- Enpresak erabilitako dokumentazio tekniko espezifikoak.
- Elementu soldatua propulsaizailean aplikatzea eta soldadurak funtzionamenduan daukan eragina.

● Soldatze-parametroak.

● Erabili beharreko elektrodoak, elektrodoaren puntaren akabera.

● Arkuaren zebatz: goi-maiztasuna, lift arc. Zebatzak soldaduraren kalitatean daukan eragina.

- Atmosfera-babesleak: atmosfera egokia erregulatzeko kontuan hartu behar diren faktoreak.
- Ekarpen-materialen erabilera zehazteko faktoreak.
- Emaizaren autoebaluazioa eta akatsak detektatzea.
- Soldaduren forma eta dimentsioak.
- Defektologia: arrazoiak, akatsik ez agertzeko prebentzioa.
- Soldatze orbitala atmosfera erreduzitzailean: parametrizazioa, soldatzearen aurreko egiaztatpenak, atmosfera aplikagarriak.
- Altzairu herdoilgaitzetako soldatzeak: punteatzea, eskuzko soldadura, soldadura orbitala.

«Backing»:

- Funtzioa.
- Atmosfera egokia aukeratzeko eragina duten faktoreak, egin beharreko junturaren arabera.
- Emariaren kalkulua, egin beharreko soldaduraren dimentsioen arabera.
- Soldaduran bizkarra aplikatzea.

Soldadura Barne Araua, PCB:

- Soldadura Aeronautikoko Araua, AWS17.1 2010.
- Bezeroak ezarritako kalitate-araua.

Arriskuen prebentzioa, industria aeroespazialerako propulstzaileetan instalatu beharreko galdaketa-produktuen soldaduran. TIG soldadurarekin zuzenean lotutako arriskuak.

- Arriskuen autoebaluazioa.
- Segurtasun-arauak eta babes-elementuak.
- Babes indibidualeko ekipo espezifikoak, enpresarenak.
- Ingurumen-kudeaketa. Hondakinen tratamendua.
- Efikazia-gabezien eta hobekuntza-proposamenen txostenak.

– 4. eremuarekin lotuta: industria aeroespazialerako galdaketa-produktuaren ezaugarrien auto-kontrola eta segurtatzea.

– Eskuratu beharreko gaitasunak eta trebeziak.:

1.– Efizientzia-gabeziak detektatzea eta konponbideak proposatzea, eta konponbide horien ezarpena zuzentzea.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ingurua behatu du eta hobetu daitekeen guztia aztertu du.
- b) Detektatutako efizientzia-gabezien gaineko konponbideak proposatu ditu.
- c) Hobetzeko aukerak identifikatu ditu.
- d) Txostenak egin ditu, efizientzia-gabeziak zehaztu eta konponbideak proposatuta.

2.– Egiaztapen eta kontrolerako teknikak aplikatzea, zehaztasun teknikoak betetzen direla bermatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Pieza egiaztatzeke ingurumen- eta garbiketa-baldintzak ezarri ditu.
- b) Egiaztapen-ekipoak eta -tresnak kontrolatu beharreko elementu eta ezaugarriekin lotu ditu.
- c) Egiaztatzeke makina eta tresnen kalibrazioa egiaztatu du.
- d) Industria aeroespazialeko tresnak eta osagaiak egiaztatu ditu.
- e) Eskuratutako datuak erregistratu ditu, eta behar diren txostenak egin ditu.
- f) Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentziorako arauak bete ditu.

3.– Industria aeroespazialeko egiaztapen-teknikak aplikatzea, produktuaren kalitatea bermatu eta lan-arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako arauak bete direla ziurtatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Industria aeroespazialeko egiaztapen-prozedurak identifikatu ditu, bezeroaren eskakizunen arabera.
- b) Produktuak izan beharko dituen zerbitzu-baldintzak erreproduzitzeko saiakuntzak egin ditu.
- c) AMFE (akats eta ondorioen azterketa modala) azaldu du, industria aeroespazialaren fabrikazio-prozesura aplikatuta.
- d) Zehaztasun teknikoak muntaketetan eta mekanizazioetan erabilitako elementuen kalitateekin lotu ditu.
- e) Lan-arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak bete ditu.
- f) Detektatutako arazoaren gaineko konponbideak proposatu ditu.

4.– Kalibrazio- eta doikuntza-operazioak egitea, eta egiaztapen-tresna eta -ekipoen kalibrazio-ziurtagiriak interpretatzea.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kalibrazio-plan bat osatzen duten elementuak deskribatu ditu.
- b) Kalibrazio-prozedurak deskribatu ditu.
- c) Kalibrazioa egin du, patrioiak egokiro aukeratuz.
- d) Ziurgabetasuna kalkulatu du.
- e) Tresna onartzeko edo ez onartzeko aukera zehaztu du, onartzeko eta baztertzeko irizpideen arabera.
- f) Kalibrazioaren txostena/ziurtagiria egin du.
- g) Kalibrazio-ziurtagiriak interpretatu ditu.

– Ezagutzak (100 ordu).

Kalitatea egiaztatu eta kontrolatzea:

- Piezak egokitzea, egiaztatzeke.
- Egiaztatzeke eta kontrolatzeke tresnak, ekipoak eta makinak.
- Industria aeroespazialeko osagaiak egiaztatzeke prozedurak.
- Kontrol-maketak.
- Txapazko piezak egiaztatzeke prozedurak, koordenatu, puntuz puntu, 3Dko eskaner eta fotogrametria bidezko neurketa-makinan.
- Lodierak egiaztatzea.
- Industria aeroespazialerako saiakuntza suntsitzaileak eta ez-suntsitzaileak.
- Egiaztapen-txostenak.
- Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzio-arauak.

Tresnen diseinua egiaztatzea:

- Osagaiak berrikusteko prozedurak industria aeroespazialean (Check list), homologatzeko xedez.
- Prozesuko AMFE (akats eta ondorioen azterketa modala): txapa prozesatzeko eta estanpazioko tresnetan egoten diren ohiko akats eta hutsuneak.
- Segurtasunari eta ingurumenari buruzko arauak.

Kontrol-tresnak eta -ekipoak kalibratzea:

- Kalibrazio-plana.
- Barreiadura eta trazabilitatea.
- Neurketaren ziurgabetasuna.
- Onartzeko eta baztertzeke irizpideak.
- Tolerantzia-erlazioa, onartzeko eta baztertzeke irizpideak eta ziurgabetasuna.
- Egiaztatzeke tresnen kalibrazioa.
- Kalibrazio-ziurtagiriak.

– 5. eremuarekin lotuta: langilearen erantzukizuna osasun produktiboaren arloan (laneko segurtasuna eta osasuna), industria aeroespazialerako produktuekiko operazioetan.

– Eskuratu beharreko gaitasunak eta trebeziak.

1.– Motor aeronautiko eta industrialen fabrikazioan diharduten industrietan, lantokietako makinan banaketa, txukuntasuna eta garbitasuna aztertzea.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lantokiko eraikuntza-baldintzei buruzko informazioa jaso du, larrialdietan nola jokatu aztertzeke.
- b) Txukuntasunari eta garbitasunari buruzko planak gauzatu ditu.

c) Zerbitzu higienikoen, atseden-tokien eta lehen laguntzetako lokalen ezaugarriak definitu ditu.

2.– Motor aeronautiko eta industrialen fabrikazioan diharduten enpresetan, laneko arriskuen prebentzioari buruzko seinalizazioa identifikatzea.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Larrialdi-seinaleak identifikatu ditu.
- b) Debeku-seinaleak identifikatu ditu.
- c) Obligazio-seinaleak identifikatu ditu.
- d) Ohartarazpen-seinaleak identifikatu ditu.
- e) Jarraibide-seinaleak identifikatu ditu.

3.– Bere eremu profesionaleko lanpostuetan behar diren babes indibidualeko ekipoak behar bezala erabiltzea.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Babes indibidualeko baliabide moten berezko ezaugarriak definitu ditu.
- b) Babes indibidualeko ekipoak behar bezala aukeratu ditu.
- c) Bere lanpostuarekin lotutako babes indibidualeko ekipoak behar bezala erabili ditu.

4.– Bere lanpostuaren laneko arriskuen ebaluazioa aztertzea, jarduera profesionala zuzen betetzeko proposatutako prebentzio-neurriak gauzatzuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lanpostu bakoitzaren laneko arriskuak identifikatu ditu.
- b) Arriskuekin lotutako prebentzio-neurriak aukeratu ditu.
- c) Prebentzio-neurriak ezarri ditu.
- d) Arriskuen ebaluaziorako jarraipen- eta zaintza-sistema bat ezarri du.

5.– Bere jarduera profesionala garatzen duen enpresan egindako prebentzioaren kudeaketa ezagutzea.

- a) Enpresako prebentzioaren antolamendua identifikatu du.
- b) Enpresako prebentzio-eskuliburutik sortutako dokumentazioa antolatu eta sailkatu du.

– Ezagutzak (100 ordu).

Lana eta osasuna:

- Oinarrizko kontzeptuak.
- Oinarrizko arau-esparrua.

Arrisku orokorrak eta horien prebentzioa:

- Lanpostuko segurtasun-baldintzak.

- Ingurumen-baldintzak.

Motor aeronautikoen fabrikazioko industrien arrisku espezifikoak:

- Arriskuen prebentzioa kudeatzeko oinarrizko elementuak:
- enpresako prebentzio-sistemaren antolamendua eta funtzionamendua.
- langileen parte-hartzea.
- prebentzio-sistemaren dokumentazioa.

– 6. eremuarekin lotuta: barneko eta egoeraren araberako kompetentzia pertsonalen garapena.

– Eskuratu beharreko gaitasunak eta trebeziak.

1.– Jarrera malgua hartzea egoera berrietara egokitzeko, organizazioarekiko konpromisoa hartuz eta norberaren ekarpenak helburuak lortzeko orduan daukan balioa baloratzuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bere lan-ingurunean postu desberdinetara egokitu da, organizazioaren ikuspegi osoa hartuz eta bere lanpostuaren eta langile gisa organizazioari egiten dion ekarpenaren kontzeptu erreduktionistak baztertuz.

b) Malgutasunez jokatu du alde zuzenetik zeuzkan ideiak aldatzeko, egoerak hala eskatuta.

c) Jarrera irekia erakutsi du organizazioan jakintza garatzeko, ikaskuntza berriak eskuratuz eta konpartituz, egoerak hala egitea eskatu duenean.

d) Estandarrak hobetu eta arriskuak gutxitzeko beste ideia batzuk identifikatu eta proposatu ditu.

e) Helburuak lortzeko parte hartu du, helburu horiek lortzeko lankideei lagunduz.

f) Gertaeren alderdi positiboak identifikatu ditu, erronka eta hobetzeko aukera bihurtuta.

g) Datuak erabiliz eztabaidatu du, eta, hala dagokionean, hartutako erabakiak onartu eta errespetatu ditu.

h) Kontuan hartu ditu besteen beharrianak, interesak eta sentimenduak, besteekiko enpatia eta konpromisoa erakutsiz.

i) Gatazka-egoeretan behar bezala kudeatu ditu bere emozioak eta bulkadak.

j) Beste batzuen ideiak eta esperientziak baloratu eta kontuan hartu ditu, eta, aldi berean, bere ekarpenak modu eraikitzailean egin ditu.

2.– Lanean elkarreraginean jarduten duten pertsonekin harreman naturalak hasi eta izatea, eta haiekiko komunikazio eraginkorra izatea.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informazioa eta – Ezagutzak lankideekin konpartitu ditu.

b) Nolabaiteko konplexutasun teknikoa daukaten alderdiak eta edukiak argi azaldu ditu, eta entzuleek ulertu egin dutela egiaztatu.

c) Beste pertsona batzuen prestakuntza bere gain hartu du laneko beste ataza bat balitz bezala.

2018ko urriaren 30a, asteartea

- d) Bere indarguneak identifikatu ditu bere talentua autokudeatzeko.
- e) Ezarritako helburu eta beharriaren arabera jardun du.
- f) Bestearen tokian jarri da.
- g) Taldearen motibazioan eraginez parte hartu du, helburuak lortzeko eta gatazkak konpontzeko.
- h) Eraginkortasunez interpretatu ditu bere motibazioak eta besteenak.
- i) Maila anitzeko harreman pertsonalak ezarri ditu.
- j) Jarduerak eskuordetu ditu inguruko beste pertsona batzuen ikaskuntza bultzatzeko.
- k) Koherentziaz jardun du beste batzuegan bultzatu nahi dituen balioen arabera, eredugarria izan da eta inguruko pertsonen konfiantza lortu du.

l) Batzarretan, taldearen gogoeta bultzatu du, ekarpen eta ikuspuntu desberdinak integratuz.

3.– Organizazioaren balioekin konpliztea, baita organizazioko pertsonen lan egiteko modua orientatu eta zehazten duten printzipioekin ere.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Organizazioko balioekin koherentziaz jokatu du.
- b) Bere jardueretan organizazioaren balioak bultzatu ditu.
- c) Ezarritako helburu eta beharriaren arabera jardun du.
- d) Organizazioaren kulturaren eredu izateko interesa agertu du.

– Ezagutzak (120 ordu).

Enpresarekiko konpromisoa.

Erantzukizun soziala eta etikoa.

Berrikuntza.

Bezeroa gogobetetzea.

Emaitzak lortzera bideratzea.

Lidergoa eta erabakiak hartzea.

Organizazioaren balioak: enpresaren etika.

D) Programarekin lotutako tituluak.

- Soldadurako eta Galdaragintzako teknikaria

Era berean, salbuespen gisa eta Lanbide Heziketako Sailburuordetzak aldeztu aurretik baimenduta, espezializazioko programa hauetan parte hartu ahal izango dute gutxienez 3 urteko esperientzia duten profesionalak, baldin eta programa ematen laguntzen duten enpresek horretarako proposatzen badituzte.

E) Sektore ekonomikoa eta eskatzaileak.

Sektore aeronautikoa, batez ere motor aeronautiko eta industrialen fabrikazioaren merkatuan diharduten enpresak.

F) Irakasleen eta instruktoreen betekizunak.

– 1. atala.– Irakasleen espezialitateak eta irakaskuntza-atribuzioa, lanbide-espezializazioaren programako ikaskuntza-esparruetan.

Prestakuntza-zentroko irakasleek jarraian adierazten diren espezialitateetako batean araututako baldintzak bete beharko dituzte:

Ikaskuntza-eremuak. Irakasleen espezialitateak.

1.– Industria aeroespazialerako galdaketa bidez lortutako aleazio-elementuen planoak interpretzea. Bigarren Hezkuntzako irakaslea:

- Fabrikazio mekanikoaren antolamendua eta proiektuak.

2.– Azkeneko pieza industria aeroespazialerako galdaketa bidezko elementuen mekanizazio bidez lortzea. Lanbide Heziketako irakasle teknikoa:

- Soldadura eta galdaragintza.

3.– Industria aeroespazialerako propulsaizaileetan instalatu beharreko galdaketa-produktuen soldadura. Lanbide Heziketako irakasle teknikoa:

- Soldadura eta galdaragintza.

4.– Industria aeroespazialerako galdaketa-produktuaren ezaugarrien autokontrola eta segurtasun-egiaztatzea. Bigarren Hezkuntzako irakaslea:

- Fabrikazio mekanikoaren antolamendua eta proiektuak.

5.– Osasun produktiboa galdaketako produktuekiko operazioetan. Bigarren Hezkuntzako irakaslea:

• Fabrikazio mekanikoaren antolamendu eta proiektuak, laneko arriskuen prebentzioko trebakuntzarekin.

6.– Barneko eta egoeraren araberako konpetentzia pertsonalen garapena. Irakasleen espezialitate horietako edozein, gehi eremu honetarako diseinatutako ikastaro espezifikoa.

2. atala.– Programa osatzen duten ikaskuntza-eremuak emateko beharrezko diren titulazioak, hezkuntzakoaz bestelako administrazioetako titulartasun pribatuko nahiz publikoko ikastetxeentzat.

Prestakuntza-zentroko irakasleek programako prestakuntza-zikloetako modulu profesionalak emateko araututako baldintzak bete beharko dituzte, titulazioari, prestakuntzari eta lan-esperientziari dagokienez, aurreko atalean irakaskuntza-eremu bakoitzerako adierazi diren irakasleen espezialitateetakoren batean irakasteko.

3. atala.– Enpresak jarritako instruktoreen esperientzia- eta prestakuntza-baldintzak.

Prestakuntzan parte hartzen duten enpresek jarritako instruktoreek gutxienez 3 urteko lan-esperientzia izango dute programaren profilararekin loturiko ekintzetan, edo, bestela, gutxienez 5 urteko prestakuntza egiaztatutako dute programaren ikaskuntzaren emaitzekin lotuta.