

# **METAL ERAIKUNTZAK (HZ GOI MAILA)**

## **Ezarri berri den LOE Heziketa Zikloa.** **Indarrean 2009-2010 ikasturtetik aurrera**

### **ZIKLOAREN HELBURUAK**

- Titulu bakoitzari dagokion produkzio-sektorearen erreferentzian isladatuta dagoen lanbide-gaitasuna eskuratzeko heziketa ematea.
- Dagokion produkzio-sektorearen antolamendua eta ezaugarriak eta sektore horretan lanbideratzeko mekanismoak ulertzeko, oinarriko lan-legeria eta lan-harremanetatik eratortzen diren eskubide eta betebeharrak ezagutzeko, eta segurtasun-baldintzetan lan egiteko eta lan-egoeretan sor daitezkeen arriskuak aurreikusteko beharrezkoak diren ezaguera eta trebetasunak eskuratzeko heziketa ematea.
- Etorkizuneko ikaskuntzetarako eta prestakuntzen aldaketari dagozkion etorkizuneko egokitzapenentarako motibagarria izango den nortasun eta heldutasun pertsonal eta profesionala eskuratzeko heziketa ematea.
- Lanbidean jardutearen bidez ingurugiroaren zaintza eta errespetuan eta prozesu, produktu edota zerbitzuen kalitatearen etengabeko hobekuntzan aktiboki parte hartzeko heziketa ematea.

### **GAITASUN OROKORRA**

Titulu honen konpetentzia orokorra da galdaragintzako produktuak, metal-egiturak eta industria-tutueriako instalazioak diseinatzea, eta produkzioa planifikatu, programatu eta kontrolatzea, fabrikatu beharreko produktuen prozesuari buruzko dokumentaziotik eta zehaztapenetatik abiatuta, eta kudeaketaren eta produktuaren kalitatea ziurtatuta; eta laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako sistemak gainbegiratzea.

### **GAITASUN ATALAK**

Tekniko honek egiaztatu behar dituen atalak dira:

- Metal-eraikuntzetako produktuen dokumentazio teknikoa prestatzea.
- Galdaragintzako produktuak diseinatzea.
- Metal-egituretako produktuak diseinatzea.
- Galdaragintzan eta metal-egituretan kalkuluak eta proba-planak egitea.
- Industria-tutueriaren eskemak diseinatzea.
- Metal-eraikuntzen trazadura-, mekanizazio- eta konformazio-prozesuak zehaztea.
- Metal-eraikuntzen lotura- eta muntaia-prozesuak definitzea.
- Metal-eraikuntzen sistema automatizatuak programatzea.

- **Fabrikazio mekanikoko produkzioa programatu eta kontrolatzea.**
- **Fabrikazio mekanikoko produkzio-prozesuak hornitzea.**

### **LANBIDE IRTEERAK**

**Lanbide-irudi honek jarduera hauetan diharduten industrietan egiten du lan: andel handien, galdara astunen eta industria-tutueriaren fabrikazioa; mekanika-lantegiak; karrozerien, atoiaren eta iraulkien eraikuntza; ontzigintza eta ontzien konponketa; instalazio petrokimikoak; eta metal-eraikuntzen muntaia eta konponketa. Jarduera horiek metal-eraikuntzen produkzioaren esparruan garatzen ditu, industria-sektorearen barruan.**

**Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira:**

- **Eraikuntza mekanikoko teknikaria.**
- **Metal-eraikuntzetako fabrikazioaren arduraduna.**
- **Metal-eraikuntzetako muntatzaileen arduraduna.**
- **Galdaragintzako eta metal-egituretako delineatzaile proiektugilea.**
- **Galdaragintzako eta metal-egituretako ordenagailuz lagundutako diseinuko (CAD) teknikaria.**
- **Galdaragintzako eta egituretako diseinatzaile teknikoa.**
- **Fabrikazio mekanikoko sistema automatizatuen programatzailea.**
- **Fabrikazio mekanikoko produkzioaren programatzailea.**
- **Tutuak garatzeko teknikaria.**
- **Metal-eraikuntzetako eta muntaiako lantegiburua.**

**MODULUAK ETA HAIEN IRAUPENA LEHENENGO IKASTURTEAN: 990 ordu**

<b>MODULUAK</b>	<b>EDUKINAK</b>	<b>IRAUPENA</b>
<b>Fabrikazio mekanikoko irudikapen grafikoa</b>  <b>MRF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fabrikazio mekanikoko produktuak irudikatzea.</li> <li>✓ Fabrikazio mekanikoko produktuen ezaugarriak zehaztea.</li> <li>✓ Automatizazio-eskemak irudikatzea.</li> <li>✓ Produktu mekanikoen ordenagailuz lagundutako marrazketa (CAD).</li> </ul>	165 ordu
<b>Metal-eraikuntzen prozesuen definizioa</b>  <b>MDP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metal eraikuntzen mekanizazio, konformazio, ebaketa termiko eta trazadurako prozesuak zehaztea.</li> <li>✓ Metal eraikuntzen lotura eta muntaia prozesuak zehaztea.</li> <li>✓ Mekanizazio, konformazio eta muntaia kostuak baloratzea.</li> <li>✓ Baliabideak antolatzea.</li> <li>✓ Proba eta saiakuntza suntsitzaileak eta ez-suntsitzaileak definitzea.</li> </ul>	165 ordu
<b>Metal-eraikuntzen mekanizazio, ebaketa eta konformazio-prozesuak</b>  <b>MCC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metal eraikuntzen mekanizazio, ebaketa eta konformazio-prozesuak antolatzea</li> <li>✓ Makinak, tresneria, ekipok eta erremintak prestatzea.</li> <li>✓ Mekanizazioko, ebaketa mekaniko eta termikoko, trazadurako eta konformazioko eragiketak.</li> <li>✓ Makinak eta ekipok mantentzea.</li> <li>✓ Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa.</li> </ul>	198 ordu
<b>Metal-eraikuntzen lotura eta muntaia prozesuak</b>  <b>MUM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lotura eta muntaia prozesuak gauzatzean lana antolatzea</li> <li>✓ Makinak, tresneria, ekipok eta erremintak prestatzea</li> <li>✓ Lotura eta muntaia eragiketak.</li> <li>✓ Makinak eta ekipok mantentzea .</li> <li>✓ Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa.</li> </ul>	198 ordu
<b>Kalitatearen kudeaketa, laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen babesa</b> <b>MCP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kalitatea ziurtatzea.</li> <li>✓ Kalitatea kudeatzea.</li> <li>✓ Laneko arriskuen prebentzioa.</li> <li>✓ Ingurumena babestea.</li> <li>✓ Industria-hondakinak kudeatzea.</li> </ul>	165 ordu
<b>Laneko Prestakuntza eta Orientabidea</b>  <b>FOL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lan munduratzeko eta bizitza osoan ikasteko prozesua.</li> <li>✓ Gatazka eta lan-taldeak kudeatzea.</li> <li>✓ Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak.</li> <li>✓ Gizarte Segurantzza, enplegua eta langabezia.</li> <li>✓ Arrisku profesionalak ebaluatzea.</li> <li>✓ Enpresan arriskuen prebentzioa planifikatzea.</li> <li>✓ Enpresan prebentzio- eta babes-neurriak</li> </ul>	99 ordu

**MODULUAK ETA HAIEN IRAUPENA BIGARREN IKASTURTEAN: 1010 ordu**

<b>MODULUAK</b>	<b>EDUKINAK</b>	<b>IRAUPENA</b>
<b>Metal-eraikuntzen diseinua</b>  <b>MDC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metal-egituren elementuak diseinatzea.</li> <li>✓ Galdaragintzako elementuak diseinatzea.</li> <li>✓ Industria-tutueriaren elementuak diseinatzea.</li> <li>✓ Metal-eraikuntzetako materialak hautatzea.</li> <li>✓ Dimentsionatzea metal-eraikuntzetan.</li> <li>✓ Dokumentazio teknikoaren prestatzea.</li> </ul>	280 ordu
<b>Fabrikazio mekanikoko sistema automatikoen programazioa</b> <b>MSA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fabrikazio mekanikoko prozesuen automatizazioa.</li> <li>✓ Sistema automatikoen programazioa.</li> <li>✓ Sistema automatizatuak prestatzea.</li> <li>✓ Kontrolatu eta gainbegiratzea.</li> </ul>	100 ordu
<b>Produkzioaren programazioa</b>  <b>MPP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Produkzioaren programazioa.</li> <li>✓ Mantentzea.</li> <li>✓ Dokumentazioa.</li> <li>✓ Produkzioaren kontrola.</li> <li>✓ Hornikuntza.</li> <li>✓ Biltegiatzea eta banaketa.</li> </ul>	120 ordu
<b>Metal-eraikuntzen proiektua</b> <b>MPC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proiektua egitea.</li> </ul>	50 ordu
<b>Ingeles teknikoa</b>  <b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Profilarekin lotutako ahozko mezuak ulertu eta sortzea.</li> <li>✓ Profilarekin lotutako idatzizko mezuak interpretatzea eta adieraztea.</li> <li>✓ Herrialdearen berezko errealitate soziokulturala ulertzea.</li> </ul>	40 ordu
<b>Enpresa eta ekimen sortzailea</b> <b>EIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ekimen sortzailea.</li> <li>✓ Enpresa ideiak, ingurunea eta haien garapena.</li> <li>✓ Enpresa baten bideragarritasuna eta abiaraztea.</li> <li>✓ Administrazio funtzioa</li> </ul>	60 ordu
<b>Lantokiko prestakuntza</b> <b>FCT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modulua burutuko den enpresaren arabera.</li> </ul>	360 ordu