

# **MEKATRONIKA INDUSTRIAL** **(HZ GOI MAILA)**

## **Ezarri berri den LOE Heziketa Zikloa.** **Indarrean 2012-2013 ikasturtetik aurrera**

### **“INDUSTRIA EKIPOEN MANTENTZE-LANA” LOGSE ZIKLOA ORDEZKATZEN DU**

#### **ZIKLOAREN HELBURUAK**

- Titulu bakoitzari dagokion produkzio-sektorearen erreferentzian islatuta dagoen lanbide-gaitasuna eskuratzeko heziketa ematea.
- Dagokion produkzio-sektorearen antolamendua eta ezaugarriak eta sektore horretan lanbideratzeko mekanismoak ulertzeko, oinarrizko 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 egokitzapenetarako 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, industria mekatronika sistemak konfiguratzeko eta hobetzea. Aipatu sistemen muntaia eta mantentze-lanak planifikatzea eta gainbegiratzea eta ezartzea erregelamendu eta arauen arabera, eta kalitate, segurtasun, laneko arriskuen prebentzio eta ingurumenarekiko errespetuko protokoloak jarraituz.

#### **GAITASUN ATALAK**

Tekniko honek egiaztatu behar dituen atalak dira:

- Makineria, industria ekipoa eta lerro automatizatuen instalazioa planifikatzea eta gainbegiratzea.
- Makineria, industria ekipoa eta lerro automatizatuen instalazioetan mantentze-lana planifikatzea eta gainbegiratzea.
- Instalazioak martxan jartzeko garaian frogak kontrolatzea.
- Fabrikazio mekanikako produktuak automatizatzea.

### LANBIDE IRTEERAK

Titulu hau lortzen duten pertsonak zerbitzu sektoreko enpresetan dihardu; enpresa pribatuetan nagusiki. Ondorengo lanak egiten ditu: proiektuak garatzea, mekatronika sistemen muntatzea eta mantentzea, edo makineria-instalazioak, industria ekipoak eta lerro automatizatuak kudeatzea eta gainbegiratzea, bai lan autonomoan zein enpresa baterako lanean.

Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira:

- Makineria eta industria ekipo-instalazioen mantentze-prozesuetan planifikatzeko eta programatzeko teknikaria
- Makineria eta industria ekipo-instalazioen muntatzaile-taldeko arduraduna.
- Makineria eta industria ekipo-instalazioen mantentze-taldeko arduraduna.

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

MODULUAK	EDUKINAK	IRAUPENA
Sistema hidraulikoak eta pneumatikoak  MHN	<ul style="list-style-type: none"><li>- Osagai pneumatikoen identifikazioa eta ezaugarri fisiko eta funtzionalak</li><li>- Osagai hidraulikoen identifikazioa eta ezaugarri fisiko eta funtzionalak</li><li>- Sistema pneumatiko/elektropneumatikoen edo hidrauliko/elektrohidraulikoen konfigurazioa</li><li>- Sistema pneumatiko/elektropneumatiko edo hidrauliko/elektrohidrauliko-automatismoaren muntaia</li><li>- Sistema hidrauliko eta pneumatikoak doitzea</li><li>- Elementu pneumatiko/elektropneumatiko eta hidrauliko/elektrohidraulikoen egoera-diagnosia</li><li>- Elementu pneumatiko/elektropneumatiko eta hidrauliko/elektrohidrauliko-sistemen diagnosia eta matxuren zuzenketa</li></ul>	132 ordu

<b>Sistema elektrikoak eta elektronikoak</b>  <b>MSE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elikatze, babeste eta makina elektrikoaren abio-sistemen elementuak eta zirkuituak identifikatzea</li> <li>- Automatismoa eta teknologia elektroteknikoaren elementuak konfiguratzea</li> <li>- Elikatze-instalazioak eta automatismo elektroteknikoaren muntaia</li> <li>- Matxura eta disfunczioen diagnostikoa</li> <li>- Elikatze-instalazioak eta automatismo elektroteknikoaren mantentzea</li> <li>- Arriskuen prebentzioa, segurtasuna eta ingurugiro babesa</li> </ul>	<b>132 ordu</b>
<b>Makina-elementuak</b>  <b>MEM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema mekanikoen elementu eta atalen funtzioa zehaztea</li> <li>- Eraikuntza soluzioak eta haien funtzioak erlazionatzea</li> <li>- Material-datuak lortzea</li> <li>- Elementu mekanikoen osagai aukeraketa</li> <li>- Kate zinematikoen kalkulua</li> </ul>	<b>99 ordu</b>
<b>Fabrikazio-prozesuak</b>  <b>MPF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Makina erreminten prestazioak ezagutzea</li> <li>- Fabrikazio prozesuak zehaztea</li> <li>- Makinatze-materialak</li> <li>- Produktuen dimentsio, geometria eta azalen kontrola</li> <li>- Esku erremintak erabiliz makinatzea</li> <li>- Txirbil harroketa bidezko makina erremintak makinatzean erabiltzea</li> <li>- Giro naturaleko soldadura eta proiektzioa</li> <li>- Lan arriskuen prebentzioa eta ingurugiro babesa</li> </ul>	<b>165 ordu</b>
<b>Sistema mekatronikoen irudikapen grafikoa</b> <b>MRG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produktu mekanikoak irudikatzea</li> <li>- Produktu mekanikoen ezaugarriak zehaztea</li> <li>- Automatizazio-sistemak irudikatzea</li> <li>- Dokumentazio grafikoa prestatzea</li> </ul>	<b>132 ordu</b>
<b>Sistemen integrazioa</b>  <b>MIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikazioa eta erregulazio-korapiloaren elementuen funtzioak</li> <li>- Automata programagarriak integratzea</li> <li>- Manipulatuak eta robotak integratzea</li> <li>- Industria komunikazioak integratzea</li> <li>- Sistema mekatronikoen muntatzea, martxan jartzea eta mantentzea</li> <li>- Sistema mekatronikoetan matxurak diagnostikatzea</li> </ul>	<b>231 ordu</b>
<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 segurantzaren enplegua eta langabezia.</li> <li>✓ Arrisku profesionalak ebaluatzea.</li> <li>✓ Enpresan arriskuen prebentzioa planifikatzea.</li> <li>✓ Enpresan prebentzio eta babes neurriak aplikatzea.</li> </ul>	<b>99 ordu</b>

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

MODULUAK	EDUKINAK	IRAUPENA
<b>Sistema mekanikoak</b>  <b>MMM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema mekanikoak muntatzea eta doitzea</li> <li>- Sistema mekanikoen mantentze prebentiboa</li> <li>- Sistema mekanikoetan disfunczioak diagnostikatzea</li> <li>- Sistema mekanikoen mantentze zuzentzailea</li> <li>- Disfunczioak dituzten elementuak diagnostikatzea</li> <li>- Lan arriskuen prebentzioa eta ingurugiro babesa</li> </ul>	<p align="center"><b>160 ordu</b></p>
<b>Sistema mekatronikoen konfigurazioa</b> <b>MCS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema mekatronikoen ezaugarriak zehaztea</li> <li>- Sistemen konfigurazioa</li> <li>- Multzoko zein xehetasuneko planoak egitea</li> <li>- Aurrekontuak prestatzea</li> <li>- Dokumentazio teknikoa prestatzea</li> </ul>	<p align="center"><b>160 ordu</b></p>
<b>Mantentze-lanen eta kalitatearen prozesuak eta kudeaketa</b>  <b>MPG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muntaia eta mantentze-prozesuak ezartzea</li> <li>- Muntaia-planak eta mantentze-sorta prestatzea</li> <li>- Errepuestuen katalogoa eta hornikuntza eta kudeaketa- programa prestatzea</li> <li>- Instalazioen muntaia eta mantentzearen aurrekontua prestatzea</li> <li>- Kalitatea ziurtatze-sistemak indarrean jartzeko eta jarduerak zehaztea</li> <li>- Enpresa bikaintasun-ereduak indarrean jartzeko eta mantentzeko planak aplikatzea</li> <li>- Kalitate-erregistroak prestatzea</li> </ul>	<p align="center"><b>100 ordu</b></p>
<b>Sistema mekatronikoen simulazioa</b>  <b>MSM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prototipo mekatronikoen diseinua</li> <li>- Errobotizatutako zelula baten funtzionamendua simulatzea</li> <li>- Sistema mekatronikoen balidazioa eta simulazioa</li> <li>- Datuak lortzeko sistemak integratzea</li> <li>- Prozesu mekatroniko konplexuak simulatzea</li> </ul>	<p align="center"><b>80 ordu</b></p>
<b>Mekatronika Industrialeko proiektua</b> <b>MPM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proiektua egitea.</li> </ul>	<p align="center"><b>50 ordu</b></p>
<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>	<p align="center"><b>40 ordu</b></p>
<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>	<p align="center"><b>60 ordu</b></p>
<b>Lantokiko prestakuntza</b> <b>FCT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modulua burutuko den enpresaren arabera.</li> </ul>	<p align="center"><b>360 ordu</b></p>