

# **KLIMATIAZIO ETA HOTZ INSTALAZIOETAKO TEKNIKARIA (HZ ERDI MAILA)**

## **Ezarri berri den LOE Heziketa Zikloa. Indarrean 2011-2012 ikasturtetik aurrera**

### **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 honetan datza: hozteko, girotzeko eta aireztatzeko instalazioak muntatu eta mantentzea; indarrean dagoen araudia, eta kalitatearen, segurtasunaren eta laneko arriskuen prebentzioaren inguruan ezarritako protokoloak aplikatuta, eta haien funtzionaltasuna eta ingurumenarekiko errespetua ziurtatuta.

### **GAITASUN ATALAK**

Tekniko honek egiaztatu behar dituen atalak dira:

- Hozte komertzial eta industrialeko instalazioak muntatzea.
- Hozte komertzial eta industrialeko instalazioak mantentzea.
- Girotzeko eta aireztatzeko/erauzteko instalazioak muntatzea.
- Girotzeko eta aireztatzeko/erauzteko instalazioak mantentzea.

## LANBIDE IRTEERAK

Lanbide-irudi honek instalazio termikoak eta fluidokoak muntatu eta mantentzeko enpresetan dihardu, hozte komertzialeko, hozte industrialeko eta girotzeko azpisektoreekin lotutako enpresetan, bai eraikuntza eta obra zibilen sektorean, bai eta sektore industrialean ere.

Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira:

- Instalazio komertzialetako hotz-teknikari instalatzailea.
- Instalazio komertzialetako hotz-teknikari mantentzailea.
- Prozesu industrialetako hotz-teknikari instalatzailea.
- Prozesu industrialetako hotz-teknikari mantentzailea.
- Girotzeko tresneriaren, aireztatzeko/erauzteko tresneriaren, banaketa-sareen eta tresneria terminalaren instalatzailea/muntatzailea.

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

MODULUAK	EDUKINAK	IRAUPENA
Makina eta tresneria termikoak  FME	<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalazio termikoen magnitudeak identifikatzea</li><li>- Karga termikoak kalkulatzea</li><li>- Beroaren sorrera</li><li>- Hozte zikloa egitea</li><li>- Fluido hoztaileak eta lubrifikatzaileak hautatzea</li><li>- Makina eta tresneria termikoak identifikatzea</li><li>- Hozteko instalazioen osagaiak identifikatzea</li><li>- Berotzeko, eguzki energia termikoko eta UBS-ko instalazioen</li><li>- Osagaiak identifikatzea</li><li>- Hozteko instalazioen aplikazioak</li></ul>	264 ordu
Instalazioak muntatzeko teknikak  FTM	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dokumentazio teknikoa interpretatzea</li><li>- Krokisak eta planoak egitea</li><li>- Korrosioaren eta oxidazioaren aurkako materialak eta tratamenduak aztertzea eskuzko tresneria eta erremintak maneiitzea</li><li>- Konformatzeko tresneriaren eta erreminten prozedurak eta erabilera soldatu gabeko loturak.</li><li>- Soldadura tresneria erabili eta maneiitzea</li><li>- Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen babesa</li></ul>	297 ordu

<b>Instalazio elektrikoak eta automatismoak</b>  <b>FIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maniobra eta indarreko oinarrizko zirkuitu elektrikoak muntatzea</li> <li>- Instalazio elektrikoaren irudikapen grafikoa eta sinbologia Kaxak eta horiei lotutako sistema elektrikoak muntatzea</li> <li>- Motorrak konektatzea</li> <li>- Aginte eta kontroleko sistemak muntatzea</li> <li>- Zerbitzuan dauden instalazioei buruzko datuak hartzea</li> <li>- Tresneria elektrikoaren disfuntzioak aurkitu eta konpontzea</li> <li>- Automata programagarriak konektatu eta programatzea</li> <li>- Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen babesa</li> </ul>	<b>231 ordu</b>
<b>Ingeles teknikoa</b>  <b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahozko mezuak ulertu eta sortzea.</li> <li>- Idatzizko mezuak interpretatzea eta adieraztea.</li> <li>- Herrialdearen berezko errealitate soziokulturala ulertzea.</li> </ul>	<b>33 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 Segurantza, enplegua eta langabezia.</li> <li>- Arrisku profesionalak ebaluatzea.</li> <li>- Enpresan arriskuen prebentzioa planifikatzea.</li> <li>- Enpresan prebentzio- eta babes-neurriak.</li> </ul>	<b>99 ordu</b>
<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>	<b>66 ordu</b>

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

<b>MODULUAK</b>	<b>EDUKINAK</b>	<b>IRAUPENA</b>
<b>Hozteko eta girotzeko instalazioen konfigurazioa</b>  <b>FCF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hozteko instalazioak eta horien osagaiak identifikatzea</li> <li>- Hozteko/girotzeko instalazioak eta horien osagaiak identifikatzea</li> <li>- Hozteko eta girotzeko instalazioetarako ur sareak konfiguratzeko</li> <li>- Aire hodiak konfiguratzeko</li> <li>- Potentzia txikiko hozteko eta girotzeko instalazioak konfiguratzeko</li> <li>- Dokumentazio teknikoa eta administratiboa prestatzea</li> </ul>	<b>168 ordu</b>
<b>Hozte komertzialeko tresneria muntatzea eta Mantentzea</b>  <b>FMR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hozteko oinarrizko instalazioak muntatzea</li> <li>- Elementu elektrikoak muntatzea</li> <li>- Hozteko tresneria komertzialak abian jartzea</li> <li>- Hozte komertzialeko tresneria mantentzea</li> <li>- Hozte komertzialeko tresneriaren eta hozteko instalazioen matxurak diagnostikatzea</li> <li>- Tresneria komertziala eta hozteko instalazioak konpontzea</li> <li>- Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen babesa</li> </ul>	<b>105 ordu</b>

<b>Hozteko instalazio industrialak muntatzea eta mantentzea</b>  <b>FIF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hozte industrialeko instalazioak muntatzea</li> <li>- Hozte industrialeko instalazioetan probak egitea</li> <li>- Instalazioen kontrol automatikoa</li> <li>- Instalazioak abiaraztea</li> <li>- Mantentze lanak hozteko instalazioetan</li> <li>- Hozteko tresneria eta instalazio industrialetan disfuntzioak diagnostikatzea</li> <li>- Hozteko instalazio industrialak konpontzea</li> <li>- Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen babesa</li> </ul>	<b>168 ordu</b>
<b>Girotzeko, aireztatzeko eta erauzteko instalazioak muntatzea eta mantentzea</b>  <b>FCV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Girotzeko, aireztatzeko eta erauzteko tresneira muntatzea</li> <li>- Girotzeko instalazioetarako ur eta hozgarri sareak eta muntatzea</li> <li>- Aire hodian sareak muntatzea</li> <li>- Instalazioen saiakuntzak eta probak</li> <li>- Instalazioen kontrol automatikoa</li> <li>- Instalazioak abiaraztea</li> <li>- Girotzeko eta aireztatzeko instalazioak mantentzea</li> <li>- Girotzeko eta aireztatzeko instalazioen matxurak diagnostikatzea</li> <li>- Girotzeko eta aireztatzeko instalazioen matxurak konpontzea</li> <li>- Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen babesa</li> </ul>	<b>189 ordu</b>
<b>Lantokiko prestakuntza</b> <b>FCT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modulua burutuko den enpresaren arabera.</li> </ul>	<b>380 ordu</b>

**BERO EKOIZPEN-INSTALAZIOETAKO TEKNIKARI-TITULUA LOR DEZAKEZU HIRUGARREN URTEBETE EGINEZ. HORRETAN, BERO EKOIZPENEN ESPEZIALITATE-MODULU ESPEZIFIKOAK GAINDITU BEHARKO DITUZU (ikus ziklo horren informazio-fitxa)**