

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	AUTOMATISMO ELEKTRIKOEN MUNTAKETA ETA KONPONKETA	Iraupena	60
		Berariazkoa	
Kodea	UF0889		
Lanbide-arloa	ELEKTRIZITATEA ETA ELEKTRONIKA		
Lanbide-eremua	Instalazio elektrikoak		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Behe-tentsioko instalazio elektriko muntaketa eta mantentze-lanak	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Instalazio elektriko automatizatuak eta automatismoen instalazioak	Iraupena	240
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Instalazio automatizatuen muntaketa	Iraupena	90
	Instalazio automatizatuen konponketa		60
	Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioa instalazio elektriko muntaketan eta mantentze-lanetan (zeharkakoa)		30

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0822_2 gaitasun-ataleko LB1 eta LB2 lanbide-burutzapenekin.

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Koadroak eta armairu elektrikoak mekanizatzea, planoak (muntaketa-krokisa) emanik edo kontuan hartuz instalazio automatizatuak edo automatismo-instalazio txikiak ondoz ondo gauzatzeko faseak, kontuan hartuz ezaugarriak eta aplikatu beharreko araudia.

EI1.1 Instalazioko elementuen kokapena hautatzea, aplikazio-eremuen arabera eta sinbologia egokia erabiliz, eraikuntza-planoetatik abiatuz.

EI1.2 Koadro edo armairu elektriko bat prestatzea eta eraikitzea, gailu automatizatuak kontrolatzeko:

- Eskemako elementuak eta horien ezaugarri elektrikoak identifikatzea.
- Elementuak hautatzea, katalogoetatik abiatuz.
- Elementuen banaketaren krokisa marraztea, eta haien kokapena arrazionalizatzea.
- Muntaketa egiteko erremintak eta behar den ekipoa hautatzea.
- Muntaketa-plakak, lokailuak eta abar mekanizatzea, ezarritako kalitate- eta segurtasun-baldintzekin.
- Kontrol-ekipoa eta babes- eta maniobra-elementuak muntatzea, fabrikatzailearen jarraibideei jarraituz.

EI1.3 Lokailuen eta kanalen kokapena banatzea bilgarrien barruan, muntatze-planoari jarraituz. EI1.4 Kanalak eta profilak mekanizatzea eta finkatzea, proiektuan eskatutako erreminten eta bitarteko teknikoek bidez.

EI1.5 Muntaketak jatorrizko proiektuan zehaztutako eskakizunak betetzen dituela egiaztatzea, eta proiektua gauzatzeko sortutako aldaketak sartzeko hasierako proiektuan.

A2: Automatismo elektrikoak osatzen dituzten atalak eta elementuak identifikatzea.

EI2.1 Instalazio automatizatuaren elementuak (sentsoreak, detektagailuak, kontrolagailuak, eragingailuak, motorrak, etab.) eta haien funtzio eta aplikazioak erlazionatzea.

EI2.2 Automatismo elektriko instalazio bat osatzen duten elementuak zerrendatzea (ateen eta pertsianen kontrola, etab.), eta haien ezaugarriak eta kondizio funtzionalak alderatzea.

EI2.3 Instalazioko elementuen kokapena hautatzea, aplikazio-eremuen arabera eta sinbologia egokia erabiliz, eraikuntza-planoetatik abiatuz.

EI2.4 Motor baten kontrol-eskema elektrikoetatik abiatuz (ate automatikoa, ureztatze-sistema, etab.):

- Automatismoa osatzen duten elementuak eta benetako elementua erlazionatzea.
- Eskema interpretatzea eta funtzionamendua deskribatzea.

EI2.5 Automatismo elektriko instalazio batean, dokumentu teknikoak behar bezala zehaztuta daudela:

- Instalazioa osatzen duten ekipoak eta elementuak identifikatzea, dokumentu teknikoak interpretatuz, eta benetako osagaiak eskemetako ikurrekin lotzea.
- Instalazioaren funtzionamendua zehaztea, zirkuitu bakoitzeko elementuen arabera, eskema elektrikoak erabiliz eta instalazioaren analisi funtzionalaren arabera egiaztatuz.
- Instalazioa osatzen duten sentsoreak, eragingailuak eta abarrek instalazioaren dokumentuetan ezarritako eskakizunak betetzen dituztela egiaztatzea.
- Egindako jardueren eta lortutako emaitzen txostena prestatzea.

A3: Automatismo elektrikoak muntatzea.

EI3.1 Automatismo elektriko baten instalazioaren espezifikazioak emanik, funtzionamendu-kondizio optimoak dituen eskema egitea, sinbologia eta irudikapen-konbentzioak erabiliz.

EI3.2 Instalazioa zer tokitatik igarotzen den identifikatzea, baita instalazioaren osagaiak ere (kanalizazioak, kableak, sentsoreak, eragingailuak, etab.).

- Planoak interpretatuz, muntatzeko zailtasunak detektatzea kanalizazioak igarotzen diren eremuetan edo sentsore eta eragingailuen kokapenean, eta arazo horiek konpontzeko irtenbideak proposatzea
- Erabiliko diren elementu eta materialak hautatzea (sentsoreak, eragingailuak, etab.), merkataritza-katalogoak eta biltegia kontuan hartuta.
- Egin beharreko jarduerarako beharrezkoak diren erremintak, neurgailuak eta babes-ekipoa erabiltzea.
- Kanalizazioak eta hodiak muntatzea, kasu bakoitzerako egokiak diren teknikak aplikatuz, eta estetika egokia lortzea.
- Kableak kanalizazioetan jartzea, horien ezaugarrietan lermarik eragin gabe, eta gurutzaketak saihestea eta kableak modu nahastezinean etiketatzea.
- Sentsoreak, eragingailuak eta abar muntatzea, fabrikatzailearen jarraibideei jarraituz, eta estetika egokia lortzea.
- Sentsoreak, eragingailuak, modulu osagarriak eta abar lotzea, konexioen fidagarritasuna bermatuz, eta estetika egokia lortzea.
- Egindako lanetan, segurtasun-ekipoa eta bitartekoak erabiltzea.

EI3.3 Egindako jardueren eta lortutako emaitzen txostena prestatzea, eta modu egokian egituratzea.

A4: Automatismo elektrikoetako matxurak konpontzea, diagnostiko-, lokalizazio- eta konponketa-eragiketak eginez.

EI4.1 Automatismo elektrikoaren ohiko matxuren ezaugarriak eta matxurarekin zerikusia duen elementua erlazionatzea. EI4.2 Matxurak diagnostikatzen eta lokalizatzen erabilitako prozesua adieraztea.

- Teknika eta bitarteko espezifikak matxura-motarekin erlazionatzea.
- Matxuraren sintomak identifikatzea, eta matxurak instalazioan eragiten dituen ondorioekin erlazionatzea. EI4.3 Matxuraren kausa edo kausak hautemateko, esku-hartze plan bat egitea.
- Matxuraren kausa diagnostikatzea, beharrezko entsegu eta neurketak eginez eta emaitzak interpretatuz, dokumentuen arabera.
- Matxura eragin duen elementu edo osagaia lokalizatzea, beharrezko prozedurak aplikatuz.
- Funtzionamendu-kondizioak berriz jartzea, elementu hondatua ordezkatzuz eta beharrezko prozedurak aplikatuz.
- Egindako jardueren eta lortutako emaitzen txostena prestatzea.
- Aurrekontu bat egitea, kontuan hartuz merkataritza-katalogoetatik lortutako materialen prezioak, erabili beharreko denboraren kalkulua eta ordaindu beharreko zergak.

Edukiak:

1. Armairuak eta koadroak prestatzea, zirkuitu elektrikoak muntatzeko.

- Interpretazio grafikoa.
- Mekanizazioaren doikuntzak eta perdoiak.
- Eskuzko mekanizatuak.
- Elementu elektriko eta elektronikoen muntaketa.

2. Automatismo elektrikoaren instalazioetako neurketak.

- Magnitude elektrikoaren arteko funtsezko erlazioak.
- Magnitude fisiko nagusien transdukzioa (tenperatura, presioa, emaria, abiadura, argiztapena, etab.).
- Neurgailuak: Tipologia eta ezaugarriak.
- Konexio-prozedurak.
- Neurketa-prozedurak.
- Arauzko neurketak.

3. Automatismo elektrikoaren irudikapena, sinbologia eta instalazioa.

- Instalazioen osagaiak: sentsoreak, eragingailuak, kontrolagailuak eta elementu osagarriak. Motak eta ezaugarriak.
- Irudikapen-konbentzioak.
- Instalazioetako sinbologia normalizatua.
- Plano eta eskema elektriko normalizatuak. Tipologia.
- Instalazioen eskema elektrikoak interpretatzea.
- Araudia.

4. Automatismo elektrikoak dituzten instalazio elektroteknikoaren muntaketa.

- Instalazio-elementuen kokapena eta muntaketa, aplikazio-eremuaren arabera. Sentsoreak, eragingailuak, etab.
- Indar- eta aginte-zirkuituak.

- Bitartekoak eta ekipoak. Araudia.

5 Automatismo elektriko muntaketa eta konponketa.

- Automatismoen instalazioetako matxurak. Sintomak eta ondorioak.
- Diagnostikoa eta matxurak lokalizatzea: entseguak, neurketak, prozedurak eta babes-elementuak instalazioetan.
- Matxuren konponketa.
- Txosten teknikoa, instalazioaren eskema, instalazioaren ziurtagiria, erabileraren eta mantentze-lanen jarraibide orokorrak, etab.
- Txostenak idaztea.

C atala: ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK

Baldintza hauetakoren bat bete behar da:

- Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako graduatu-titulua izatea.
- 2. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Lanbide-arlo eta -eremu bereko 1. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Erdi-mailako heziketa-zikloetan sartzeko baldintza akademikoak betetzea edo erdi-mailako zikloetara sartzeko dagozkion probak gainditu izana.
- 25 urtetik gorakoentzako eta/edo 45 urtetik gorakoentzako unibertsitatera sartzeko proba gainditu izana.
- Prestakuntzari behar adinako probetxua ateratzeko behar diren prestakuntza- edo lanbide-ezagupenak izatea, ezartzen den araudiaren arabera.

Prestatzaileen, instalazioen eta ekipamenduen arloko eskakizunei dagokienez, profesionaltasun-ziurtagiri honetarako ezarritako eskakizunak hartuko dira kontuan: Behe-tentsioko instalazio elektriko muntaketa eta mantentze-lanak.