

### PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	BEHE-TENTSIOKO AIREKO SARE ELEKTRIKOEN MUNTAKETA	Iraupena	60
		Espezifikoa	
Kodea	UF0892		
Lanbide-arloa	ELEKTRIZITATEA ETA ELEKTRONIKA		
Lanbide-eremua	Instalazio elektrikoak		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Behe-tentsioko instalazio elektriko muntaketa eta mantentze-lanak	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Behe-tentsioko aireko sare elektriko muntaketa eta mantentze-	Iraupena	120
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Behe-tentsioko aireko sare elektriko mantentze-lanak		30
	Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioa instalazio elektriko muntaketan eta mantentze-lanetan (zeharkakoa)	Iraupena	30

#### A atala: GAITASUN-ERREFERENTEA

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0823\_2 gaitasun-ataleko LB1, LB2 eta LB3 lanbide-burutzapenekin.

#### B atala: AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA

##### Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Euskarrien eta behe-tentsioko banaketa elektrikoko fatxadaren gaineko aireko sareen osagaiak identifikatzea, eta ezaugarri espezifikoa eta aplikatu beharreko araudia aztertzea.

- EI1.1 Euskarri eta fatxada gaineko aireko sare baten egituratik abiatuz, planoaren ezaugarriak behar bezala zehaztuta daudela:
- Sarearen zatiak adieraztea. Sarean parte hartzen duten elementuak izendatzea (elektrikoak, kableen lokailuak, burdineria, euskarriak, etab.), eta haien funtzio eta ezaugarriak adieraztea.
  - Ikur edo irudikapenak benetako elementuarekin erlazionatzea (edo katalogoarekin edo argazki batekin).
  - Planoetan aplikatutako arauzko alderdiak (distantziak, lur-konexioak, kokapena, gurutzaketak, hurbiltasunak, paralelismoa, eta abar) eta erreferentziako araudia aplikatzearen ondoriozkoak erkatzea.
- EI1.2 Behe-tentsioko sareetako elementu-motak sailkatzea, haien aplikazioaren, kokapenaren eta funtzionamenduaren arabera:
- Euskarriak. Armatuak. Eroaleak.
  - Burdineria. Isolagailuak. Fatxadako zutikoak, kakoak, etab.
- EI1.3 Euskarrien eta behe-tentsioko banaketa elektrikoko fatxadaren gaineko aireko sare baten dokumentu teknikoetatik abiatuz:
- Sarean eragina duten instalazioak identifikatzea eta gurutzatze, paralelismo eta hurbiltasunei buruzko araudia betetzen duten begiratzea.
  - Sarearen garapenean araudia aplikatu den begiratzea.
  - Instalazioko elementuen ezaugarriak aldatzeak edo instalazioaren zatiren baten funtzionamendu okerrak sarearen funtzionamenduan izango lituzkeen eraginei buruzko hipotesia egitea.

A2: Aireko sare baten instalazioa egitea euskarrien eta behe-tentsioko fatxada baten gainean, dokumentu teknikoetatik abiatuz.

- EI2.1 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan euskarri eta fatxada gaineko aireko sare baten dokumentu teknikoetan edo muntaketa-proiektuan oinarrituta:
- Muntaketa-faseak zerrendatzea, eta zer elementu, material, baliabide tekniko, baliabide osagarri eta segurtasun-baliabide behar diren adieraztea.
  - Fase bakoitzean behar diren baimenak eta aurretiazko jarduerak adieraztea, eta horietako bakoitza dagokion erakundearekin eta eskaera-prozedurarekin erlazionatzea.
  - Sareak pasatzen diren inguruetan dauden muntaketa-arazo posibleak hautematea, eta haien konponbide posibleak adieraztea.
- EI2.2 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan euskarri eta fatxada gaineko aireko sare baten dokumentu teknikoetan edo muntaketa-proiektuan oinarrituta:
- Lan hauetarako behar diren teknika, baliabide tekniko eta norbera babesteko baliabideak deskribatzea:
  - Euskarriak zimendatzea eta hormigoitzea.
  - Euskarriak muntatzea.
  - Euskarriak altxatzea eta lotzea eta maila berean jartzea.
  - Kableak jartzea eta lotzea.

EI2.3 Euskarri eta fatxadetatik igarotzen den kable bihurrituko behe-tentsioko linea baten sare batean ondoko eragiketa hauek egitea, prozedura, erreminta eta babes- eta segurtasun-bitarteko egokiak erabiliz:

- Euskarrietako isolagailuetan kableak jartzea eta lotzea (grapaketa edo euspena).
- Elementuak, euskarriak eta kableak jartzea eta lotzea paretan edo fatxadan.
- Eroaleen arteko juntura.

- Kableak tenkatzea gezi jakin bat izan dezaten. EI2.4 Behe-tentsioko aireko sare elektriko bat abiaraztean:
- Egin beharreko urratsak haietako bakoitzean erabiltzen diren dokumentu edo baliabide tekniko eta osagarriekin, baimenekin eta materialekin erlazioztatzea.
- Kontrolatu beharreko neurri bereizgarri eta parametroak adieraztea, eta erabili beharreko neurgailuak eta neurketa-prozedura adieraztea.

## **Edukiak:**

### **1. BTko aireko sare elektrikoak.**

- Banaketa-sareetako linea- eta konexio-motak. ITC-BT-06.
- Banaketa erradiala eta eraztun formako banaketa.
- Behe-tentsioko sareen eskema-motak, lur-konexioaren arabera, t,j banaketa-sare batean.
- Banaketa-sarearen parametroen aldaketa, haren aldaketen arabera.

### **2. BTko aireko banaketa-sare baten elementuak.**

- Euskarriak. Motak eta ezaugarriak (metalikoak, hormigoia, egurra eta abar).
- Zutoin gaineko lineetako lokailu-multzoak eta osagarriak. Norabide-aldaketak.
- Fatxadetako euskarriak eta lokailuak. Motak eta ezaugarriak.
- Fatxada gaineko lineetako lokailu-multzoak eta osagarriak. Norabide-aldaketak.
- Isolagailuak eta burdineria. Motak eta ezaugarriak.
- Deribazio-kaxak eta fusibleak. Motak eta ezaugarriak.
- BTko aireko banaketan erabilitako kableak. Motak eta ezaugarriak.
- Gurutzamenduak eta paralelismoak.
- Eroaleen, tenkatutako kableen eta jarritako kableen motak eta ezaugarriak.
- BTko aireko lineetarako indarrean den araudi elektroteknikoa. Konpainia hornitzailearen araudia berezia. Estatuko eta nazioarteko araudia.
- Sareen plano eta eskemen sinbologia eta interpretazioa.

### **3. Aireko sarearen muntaketa euskarrien eta fatxadaren gainean.**

- Aurretiazko baimenak, erakunde ofizial eta partikularrenak.
- Gurutzamenduen eta paralelismoen azterketa. Baimenak.
- Proiektuaren faseak. Zuinketa. Ohiko arazoak eta irtenbideak.
- Materialak biltzea eta zaintzea. Elementuak kargatzea, garraiatzea eta deskargatzea.
- Euskarriak zimendatzeko eta hormigoitzeko eragiketak.
- Euskarriak altxatzea. Kableak jartzea. Kableak tenkatzea. Burdineria muntatzea.
- Isolagailuak, kateak eta osagarriak muntatzea.
- Eroaleen junturak. Multzoak eta ekipoak.

### **4 Ekipo teknikoak eta abiaraztea.**

- Zamalanetarako eta banaketarako bitarteko osagarriak. Lokailuak.
- Garraio-ibilgailuak, kableak altxatzeko eta jartzeko bitarteko osagarriak.
- Eskuzko erremintak. Behar diren dokumentuak.
- Konpainia hornitzailearekiko erlazioa.
- Parametro karakteristikoaren kontrola eta neurketa. Neurgailuak eta neurtzeko teknikak.

## **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 elektrikoaren muntaketa eta mantentze-lanak.