

### PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	INDUSKETAKO ETA INSTALAZIOETAKO EKIPAMENDU FINKOEN ETA INSTALAZIOEN MUNTAKETA ETA MANTENTZE-LANETAKO MATERIALAK ETA OINARRIZKO ERAGIKETAK PRESTATZEA	Iraupena	40
		Berariazkoa	
Kodea	UF1140		
Lanbide-arloa	ERAUZKETA-INDUSTRIAK		
Lanbide-eremua	Meatzaritza		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Indusketako eta fabriketako tresneria eta instalazioen muntaketa eta mantentze-lan mekanikoetako eragiketa osagarriak	Maila	1
Prestakuntza-modulua	Indusketako eta fabriketako instalazio eta ekipamendu finkoen muntaketa eta mantentze-lanetako eragiketa osagarriak.	Iraupena	110
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Indusketako eta fabriketako instalazioen muntaketa eta mantentze-lanetako eragiketa osagarriak.	Iraupena	70

#### A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator de la UC1317\_1 INDUSKETAKO ETA FABRIKETAKO INSTALAZIO ETA EKIPAMENDU FINKOEN MUNTAKETA ETA MANTENTZE-LANETAKO ERAGIKETA OSAGARRIAK EGITEA gaitasun-ataleko LB1 eta LB2 lanbide-burutzapenekin.

#### B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

##### Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Instalazioetako eta ekipamendu finkoetako osagarri mekaniko, elektriko, hidrauliko eta pneumatikoak nahiz horien segurtasun-babesgarriak identifikatzea, osatzen dituzten elementu nagusiak eta funtzioak seinalatuta.

EI1.1 Mekanismo nagusiak (pareko eraldaketarekin edo ez) bereiztea, bakoitzaren funtzionamendua adierazita.

EI1.2 Osagarri elektriko nagusiak identifikatzea (motorea, abiagailuak, erregulagailuak, karrera-amaierak, larrialdi-eragileak, babesgarriak eta bestelakoak), bakoitzaren funtzionamendua adierazita.

EI1.3 Osagai hidrauliko nagusiak ezagutzea (ponpak, motoreak, banagailuak, erregulazio-balbulak, zilindroak, iragazkiak, dekantagailuak eta bestelakoak), bakoitzaren funtzionamendua adierazita.

EI1.4 Osagarri pneumatiko nagusiak, konpresoreak, motoreak, banagailuak, erregulazio-balbulak, zilindroak, iragazkiak eta bestelakoak bereiztea, bakoitzaren funtzionamendua adierazita.

EI1.5 Elementu bakoitzaren segurtasun-babesgarri nagusiak bereiztea (pantailak, larrialdi-geldialdiak, karkasak, detektagailuak, karrera-amaierak eta bestelakoak), bakoitzaren funtzionamendua adierazita.

EI1.6 Makina, ekipamendu edo instalazio bat edukita:

- Osatzen dituzten multzo nagusiak, elementuak eta funtzionalitatea identifikatzea.
- Multzoen osagai eta pieza nagusiak ezagutzea.
- Segurtasun-babesgarri nagusiak ezagutzea.

A2: Instalazioen muntaketa eta mantentzea baino lehenagoko eragiketak identifikatzea, erremintak, lanabesak eta materialak prestatzeari, lan-inguruneari eta segurtasun-arauei dagokienez.

EI2.1 Erauzketa-industrietako instalazioen muntaketak eta mantentze-lanetan erabilitako erremintak, lanabesak eta materialak zerrendatzea, horiek erabiltzeko eta mantentzeko modua adierazita.

EI2.2 Erauzketa-industrietako muntaketa- eta mantentze-eragiketarako arrisku espezifikoak identifikatzea, hartu beharreko prebentzio-neurriekin lotuta.

EI2.3 Muntaketa- eta mantentze-jardueretan derrigorrezkoak diren norbera babesteko ekipamenduak identifikatzea, dagozkien arriskuekin lotuta.

EI2.4 Muntaketa- eta mantentze-eragiketetan espezifikoki erabili beharrekoak diren norbera babesteko ekipamenduen erabilera eta mantentze egokiak azaltzea, fabrikatzailearen erabilera-eskuliburuaren arabera.

EI2.5 Muntaketa, mantentzea edota konponketaren eraginpeko languneak seinaleztatzeko eta hesitzeko eragiketak deskribatzea, eta baita horiek argiztatzeko baldintzak ere.

EI2.6 Konponketa- eta mantentze-eragiketak baino lehen eta horien bitartean jarraitu beharreko jardun-protokoloa identifikatzea: katigamendurako, blokeorako, lurrera jartzeko, abisuetarako, jakinarazpenetako eta abarrerako baliabideak.

EI2.7 Muntaketa- eta mantentze-jarduerak ingurumenerako dituzten arrisku espezifikoak identifikatzea, kasu bakoitzean hartu beharreko babes-neurriak adierazita, bereziki, hondakin-, soinu- eta hauts-mota desberdinak sortzeari gagozkiola.

EI2.8 Muntaketa-, mantentze- edota konponketa-eragiketak gauzatu ondoren ekipamenduak abiarazteko prozedura deskribatzea, egin beharreko egiaztapenak eta ziurtapenak adierazita eta hartu beharreko ardurak nabarmenduta.

A3: Instalazioen eta ekipamendu finkoen muntaketa mekanikorako oinarriko teknikak eta eragiketak deskribatzea, Laneko arriskuak prebenitzeko araudia beteta.

EI3.1 Instalazioei eta ekipamendu finkoei dagokienez, egiturak, multzo mekanikoak eta elektromekanikoak, hidraulikoak eta pneumatikoak muntatzeko eta desmuntatzeko teknikak deskribatzea.

EI3.2 Egin beharreko funtsezko muntaketako eragiketa osagarri orokorrak deskribatzea: torlojutzea, zerratzea, zulatzea, hariztatzea, akabera ematea, karrakatzea, inguratzea, tenkatzea eta beste hainbat.

EI3.3 Osagai desberdinak manipulatzeko, lekuz aldatzeko eta jasotzeko teknikak deskribatzea, muntaketa-eragiketan koka daitezen, betiere prozedura-eskuliburuari jarraikiz.

EI3.4 Elementu mugikorrek babesteko sistemen muntaketarako eragiketak deskribatzea, baita makinaren segurtasun-sistemei dagokienez ere (larrialdi-geldialdia eta bestelakoak).

A4: Instalazioen eta ekipamendu finkoen oinarriko mantentze-lanetarako teknika orokorrak deskribatzea eta aplikatzea, erreminta eta baliabide egokiak erabilia eta laneko arriskuak prebenitzeko araudiari jarraituta.

EI4.1 Ekipamenduetako multzo mekaniko eta elektromekanikoen, hidraulikoen eta pneumatikoen oinarriko mantentze-lanetarako teknika orokorrak eta mantentze-fitxak definitzea.

EI4.2 Marruskaduragatik, erosioagatik, igurtzimenduagatik eta beste hainbat arrazoiengatik piezek jasan dezaketen higadura-prozesua deskribatzea, erabilitako piezen higadura normalak eta anormalak ezagututa.

EI4.3 Ekipamenduen zati mugikorrek eta larrialdi-geldialdiak babesteko sistema guztiak aipatzea, behar bezala funtzionatzen dutela egiaztatzeko.

EI4.4 Aldian behin egiaztatu beharreko deposituak, mailak eta adierazleak identifikatzea.

EI4.5 Olio, lubrifikatzaile- eta erregai-motak bereiztea (eta beste hainbat kontsumigarri), bakoitza dagokion kasuan behar bezala erabil dadin.

EI4.6 Bere eskumeneko mantentze-eragiketa orokorrak zerrendatzea, deskribatzea eta gauzatzea:

- Beharrezko baliabide, lanabes eta erremintak hautatzea.
- Egitura eta karrozeria, kable, kate eta bestelakoen egoera egiaztatzea.
- Transmisio-uhalak tenkatzea.
- Babes-elementuak, segurtasun-sistemak, argiak eta abar egiaztatzea.
- Mailak, adierazleak eta abar egiaztatzea.
- Koipezatzea, lubrifikatzea.
- Garbiketa egitea.
- Olio, erregaiak, hozgarriak, iragazkiak, lanparak eta bestelakoak.
- Anomalia esanguratsuak detektatzea.

## Edukiak:

### 1. Indusketako eta fabriketako instalazio eta ekipamendu finkoen mantentze-lanak prestatzeko lanetako oinarriko printzipioak.

- Erremintak, lanabesak eta materialak:
  - Saillapena.
  - Erabilera.
  - Mantentze-lanak.
  - Garraioa.
  - Garbiketa.
- Jardun-protokoloak.
- Abiarazte-prozedurak.
- Lan-arriskuen prebentzioa:
  - Arrisku nagusiak.
  - Segurtasun-arauak.
  - Babes individual eta kolektiboko ekipamenduak.
  - Seinaleztapena.
- Ingurumenaren babesa.
  - Hondakinak: bilketa eta biltegitratzea.
  - Arriskuak.
  - Hartu beharreko neurriak.

### 2. Sistema mekaniko, hidrauliko eta pneumatikoen oinarriko ezaugarriak.

- Makinen mekanismo eta elementuak:
  - Motorrak.
  - Erreduktoreak.
  - Enbrageak.
  - Balaztak.

- Engranaje-trenak.
- Poleak.
- Abiadura-kaxak.
- Diferentzialak.
- Akoplagailuak.
- Akoplamenduak.
- Lotura-elementuak.
- Transmisio-elementuak.
- Kate zinematikoak.
- Transmisio-, pare- eta potentzia-erlazioak.
- Indarra eta palanka.
- Magnitude fisikoak neurtzeko eta egiaztatzeko tresnak.
- Hidraulika-printzipioak:
  - Oinarrizko osagaiak: ponpak, deposituak, iragazkiak, balbulak, zilindroak.
  - Konpresoreak.
  - Banagailuak.
  - Dekantagailuak.
  - Abiagailuak.
  - Erreguladoreak.
  - Fluido hidraulikoak.
  - Hodiak, konexioak eta akoplamenduak.
  - Neurtzeko tresnak.
- Pneumatika-printzipioak:
  - Hodiak, konexioak eta akoplamenduak.
  - Elektrizitate-funtsak:
  - Oinarrizko kontzeptuak eta definizioak.
  - Oinarrizko zirkuitu elektrikoa.
  - Babeserako eta lur-hargunerako sistemak.
- Errodamenduak:
  - Motak.
  - Ezaugarriak.
  - Aplikazioak.
- Desplazamendu-azalera:
  - Gidak.
  - Zutabeak.
  - Zorroak.
  - Orgak.
  - Beste batzuk.
- Segurtasun-babesgarriak:
  - Pantailak.
  - Karkasak.
  - Detektagailuak.
  - Karrera-amaierak.

### **3. Indusketako eta fabriketako instalazio eta ekipamendu finkoen muntaketa-teknika orokorrak.**

- Elementu mekanikoen muntaketa:
  - Errodamenduen muntaketa.
- Elementu hidraulikoen muntaketa:
  - Segurtasun- eta funtzionalitate-probak.
- Elementu pneumatikoen muntaketa:
  - Neurtzeko tresnak.
  - Segurtasun-probak.
  - Funtzionaltasuna.
- Loturen muntaketa:
  - Torlojuak: aplikazioak eta hautaketa; segurtasun-elementuak.
- Gidak eta zorroak:
  - Muntaketa.
  - Doikuntza.
  - Erregulazioa.

- Erremintak.
- Irristaketaren eta kokapenaren egiaztapena.
- Lubrifikazioa.
- Junturen prestaketa eta muntaketa:
  - Funtzionalitatearen egiaztapena.
- Makinen instalazioa:
  - Zimenduak eta ainguraketak.
  - Elikadura-instalazioak.
  - Martxan jartzea
  - Funtzionalitatearen egiaztapena.
- Oinarrizko eragiketak:
  - Torlojutzea.
  - Zerratzea.
  - Zulatzea.
  - Harizatzea.
  - Akabera ematea.
  - Karrakatzea.
  - Inguratzea.
  - Tenkatzea.

#### **4. Indusketako eta fabriketako instalazio eta ekipamendu finkoen mantentze-teknika orokorrak.**

- Zuzenketa-, prebentzio- eta aurreikuspen-mantentzea:
  - Kontzeptua.
  - Aplikazioa.
  - Mantentze-lanen fitxak.
- Makina eta instalazioen egiaztapena.
  - Egiaztapen-tresnak.
- Lubrifikazio-funtsak:
  - Igurtzimendua, azalera-egoera.
  - Olio- eta koipe-motak. Aplikazioa.
  - Lubrifikazio- eta koipeztatze-eragiketak.
- Elementu suntsikorren edo higadura-elementuen ordezkapena.
- Mailen eta tangen egiaztapena:
  - Betegarria.
- Garbitzeko eragiketak.
- Matxurak:
  - Diagnostikoa.
  - Sintomak.
  - Kausak.
  - Matxuren konponketa.

### **C atala: ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK**

Ez dago sartzeko eskakizunik

Prestatzaileen, instalazioen eta ekipamenduen arloko eskakizunei dagokienez, profesionaltasun-ziurtagiri honetarako ezarritako eskakizunak hartuko dira kontuan: Indusketako eta fabriketako tresneria eta instalazioen muntaketa eta mantentze-lan mekanikoetako eragiketa osagarriak