

### PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

|   |  |             |     |
|---|--|-------------|-----|
| PRESTAKUNTZA-ATALA                                  | TRAZAKETARAKO, MEKANIZAZIORAKO ETA KONFORMAZIORAKO DOKUMENTU TEKNIKOAK         | Iraupena    | 50  |
|   |  | Espezifikoa |     |
| Kodea   | UF0866   |             |     |
| Lanbide-arloa                                       | FABRIKAZIO MEKANIKOA   |             |     |
| Lanbide-eremua                                      | Eraikuntza metalikoak  |             |     |
| Profesionaltasun-ziurtagiria                        | Eraikuntza metalikoetako ekoizpenaren kudeaketa                                | Maila       | 3   |
| Prestakuntza-modulua                                | Eraikuntza metalikoetako mekanizazio- eta konformazio-prozesuak                | Iraupena    | 100 |
| Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak | Eraikuntza metalikoetako mekanizazio eta konformaziorako fabrikazio-prozedurak | Iraupena    | 50  |

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

Prestakuntza-atal hau bat dator UC1151\_3 ERAIKUNTZA METALIKOETAKO MARRAKETA-, MEKANIZAZIO- ETA KONFORMAZIO-PROZESUAK DEFINITZEA gaitasun-ataleko LB4 lanbide-burutzapenarekin.

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

##### Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Fabrikatu behar den produktuari buruzko dokumentu teknikoak (multzo-planoak, eraikuntza-planoak, informazio teknikoak eta beste) interpretatzea, marraketaren, mekanizazioaren eta konformazioaren informazioa lortzeko.

EI1.1 Irudikapenak (bistak, perspektibak, sekzioak eta ebakidurak, besteak beste) lotzea haietako bakoitzak marraketari, mekanizazioari eta konformazioari buruz ematen duen informazioarekin.

EI1.2 Funtzio- eta mekanizazio-akotazioak identifikatzea eta interpretatzea.

EI1.3 Eraikuntza metalikoen planoen bistak, sekzioak eta xehetasunak interpretatzea.

EI1.4 Neurrien perdoiak zehaztutako arauen arabera irudikatzea.

EI1.5 Oinarrizko materialen eta ekarpenekoen kalitateari, formei eta dimentsioei buruzko arauak interpretatzea.

EI1.6 Multzoen piezaketak interpretatzea.

EI1.7 Kasu praktiko batean, informazio teknikoa duen fabrikazio mekanikoko produktu tipo baten multzo- eta piezaketze-planotik abiatuta, hau lortzea::

- Produktuaren formaren eta dimentsioen ezaugarriak zehaztea.
- Produktuaren eraikuntza-xehetasunak.
- Definitutako merkataritza-elementuak.
- Produktua osatzen duen atal bakoitzaren eta multzoaren funtzioak.
- Produktuaren profilak eta gainazal kritikoak.
- Behar diren irudikapen-tresnak eta euskarriak.
- Kalitatearen espezifikazioak.
- Produktuen elementu bakoitzaren materialen espezifikazioak.
- Marraketa-, mekanizazio- eta konformazio-prozesuen espezifikazioak.
- Tratamendu termikoen eta gainazalekoen espezifikazioak, eta haien aplikazio-eremuak.
- Oinarrizko materialen eta ekarpenekoen kalitatearen, formen eta dimentsioen espezifikazioak.
- Informazio teknikoa modu ordenatuan eta sektorearen estandarrei jarraikiz dokumentatzea.

A2: Eraikuntza metalikoak fabrikatzeko eta konpontzeko marraketa-, mekanizazio- eta konformazio-prozesuen kostuak zehaztea, eta dagokien aurrekontua egitea.

EI2.1 Kostuak nola zehazten diren deskribatzea.

EI2.2 Kostuan esku hartzen duten osagaiak identifikatzea.

EI2.3: Eraikuntza metalikoetako produktu baten marraketa-, mekanizazio- eta konformazio-kasu praktiko bat izanik, eta ezaugarriak behar bezala zehaztuta daudela:

- Kostu-osagaiak zehaztea.
- Fabrikazio-irtenbideak alderatzea ikuspegi ekonomikotik.
- Parametroren bat aldatzeak kostuan zer eragin duen balioztatzea.
- Irtenbideak alderatzea ikuspegi ekonomikotik.
- Energia eta materialak aurrezteko eta ingurumen-inpaktua murrizteko irizpideak aplikatzea.
- Fabrikazioaren edo konponketaren aurrekontu bat egitea, dagozkion dokumentuak eginez.

## Edukiak

### 1. Fabrikazio mekanikoko produktuen irudikapena

- Krokisak esku hutsez egiteko teknikak.
- Irudikapen-sistemak (perspektibak, diedrikoa...)
- Lerro normalizatuak.
- Eskalak. Marrazketa industrialaren arauak.
- Multzo- eta piezakatze-planoak.
- Irudikapen grafikoko sistemak.
- Bistak. Ebakidurak, sekzioak eta hausturak.
- Ordena eta garbitasuna balioestea krokisak egitean.
- Planoak tolestea.
- Lanaren garapen metodikoa.
- Talde-lana balioestea.

### 2. Fabrikazio mekanikoko produktuen ezaugarrien espezifikazioa

- Fabrikazio mekanikoko prozesuetarako ikurrak.
- Tratamenduen ikurrak.
- Akotazioa.
- Perdoi dimentsionalak, geometrikoak eta gainazalenak irudikatzea.
- Materialen irudikapena.
- Tratamendu termikoen, termokimikoen eta elektrokimikoen irudikapena.
- Forma eta elementu normalizatuen irudikapena.
- Abiapuntuko dokumentuak: planoak, materialen zerrendak.
- Akatsen eta eraginaren azterketa modalaren prozesua (AEAM).

### 3. Marraketa- mekanizazio- eta konformazio-prozesuetako denbora eta kostuen azterketa

- Prozesu-orriak.
- Kostu-faktoreak.
- Eraikuntza metalikoetako mekanizazio-prozesuetako epeak eta kostuak kalkulatzeko.
  - Lehengaien kostuak.
  - Zuzeneko eskulanaren kostuak.
  - Makinen amortizazioaren kostuak.
  - Erreminten kostua.
  - Eragiketen kostua.
  - Kostu orokorrak: eskulana, energia, berokuntza...
  - Fabrikazio-denbora unitarioa.
- Eraikuntza metalikoetako konformazio-prozesuen epeak eta kostuak kalkulatzeko.
  - Lehengaien kostuak.
  - Zuzeneko eskulanaren kostuak.
  - Makinen amortizazioaren kostuak.
  - Erreminten kostua.
  - Eragiketen kostua.
  - Kostu orokorrak: eskulana, energia, berokuntza...
  - Fabrikazio-denbora unitarioa.
- Mekanizazioaren eta konformazioaren aurrekontuak prestatzea.
- Prozesuaren lehiakortasunean kostuak murriztea balioztatzea.

## C atala: ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK

Baldintza hauetakoren bat bete behar da:

- Batxilergoko titulua izatea.
- 3. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Lanbide-arlo eta -eremu bereko 2. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Erdi-mailako heziketa-zikloetan sartzeko baldintza akademikoak betetzea edo erdi-mailako zikloetara sartzeko dagozkion probak gainditu izana.
- 25 urte baino gehiagokoentzako 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: Eraikuntza metalikoetako ekoizpena.