

### PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	MINERALEN TRATAMENDU-INSTALAZIOKO MATERIAL-FLUXUAREN KONTROLA	Iraupena	70
		Berariazkoa	
Kodea	UF0763		
Lanbide-arloa	ERAUZKETA-INDUSTRIAK		
Lanbide-eremua	Meatzaritza		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Mineral, arroka eta beste materialen tratamendu eta ustiapena	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Mineral, arroka eta bestelako materialen tratamendu-instalazioen egikaritzapena eta kontrola	Iraupena	170
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Mineralen tratamendu-instalazioko eragiketak	Iraupena	50
	Mineralen tratamenduaren eta ustiapenaren arrisku-prebentzioa eta ingurumen-kudeaketa (zeharkakoa)		50

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

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0421\_2 MINERAL, ARROKA ETA BESTELAKO MATERIALEN TRATAMENDU-INSTALAZIOAK EGIKARITZEA ETA KONTROLATZEA gaitasun-ataleko LB2 eta LB3 lanbide-burutzapenekin

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

#### Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Tratamendu-prozesuko bide lehorreko eragiketetan material-fluxua kontrolatzea baita hondakinen kudeaketa ere, aplikagarriak diren prozedura teknikoei jarraikiz.

- E1.1 Tratamendu-prozesuan esku hartzen duen kontrol-instrumentazioa identifikatzea eta haren funtzionamendua deskribatzea.
- E1.2 Tratamendu-prozesuan esku hartzen duten parametro desberdinak zerrendatzea.
- E1.3 Parametro desberdinen neurketa zuzenak egitea unitate zehaztetan eta ekipamendu egokiak erabiliz.
- E1.4 Erregulazio-gailuen parametroak eta agindu-balioak aldatzea garraiatutako emariaren arabera.
- E1.5 Prozesua erregulatzeko beharrezkoak diren datuak kontrol-paneleko ordenagailuan sartzea.
- E1.6 Prozesuak automata programagarrien bidez kontrolatzea aldagaien arabera.

A2: Pulpa-fluxua kontrolatzea bide hezeko eragiketetan prozedura tekniko aplikagarriei jarraikiz.

- E12.1 Instrumentazioan, kontrolean eta erregulazio-gailuetan aplikatutako nomenklatura eta sinbologia egiaztatzea.
- E12.2 Bide hezeko tratamendu-prozesuko fase desberdinetan egin beharreko kontrolak zerrendatzea.
- E12.3 Kontrol-elementu bakoitza erregulatzeko modua zehaztea.
- E12.4 Erregulazio-gailuak programatutako produkzio-balioetara egokitzea.
- E12.5 Pulpen pH-a zehaztea eta bereizi beharreko mineralaren ezaugarrietara doi-doi egokitzea.
- E12.6 Pulpen dentsitatea zehaztea zirkuituaren zehaztutako puntuetan.
- E12.7 Pulpetako solido-portzentajeak zehaztea eta zehaztutako baldintzetara egokitzea.
- E12.8 Analizatzaile jarraituek emandako datuak interpretatzea pulpen eta kontzentratuen legeak zehazteko.
- E12.9 Dagozkion azterketen bidez iragazitako urek diseinu-kalitateko parametroak betetzen dituzten erabakitzea.

#### Edukiak:

##### 1. Material-fluxua kontrolatzeko ekipamenduak eta instalazioak.

- Tenperatura-neurgailuak:
  - Termometroak.
  - Termopareak.
  - Pirometroak.
- Emari-neurgailuak:
  - Abiadurarenak.
  - Presio diferentzialarenak.
  - Eredu aldakorra.
  - Elektromagnetikoak.
  - Desplazamendu positiboa.
- Presio-neurgailuak:
- Manometro-mota desberdinak.
- Maila-neurgailuak:

- Zundak.
- Hagaxkak.
- Behatxuloak.
- Dentsitate-neurgailuak:
  - Motak.
  - Neurketak solidoetan.
  - Neurketak likidoetan.
  - Neurketak gasetan.
  - Tenperaturaren eragina.
- pH-neurgailuak:
  - Motak.
- Analizatzaile jarraituak.

## 2. Material-fluxua kontrolatzeko instrumentazio- eta neurketa-sistemak.

- Neurketa-esparrua.
- Eskalak.
- Irismena.
- Errorea.
- Perdoia.
- Zehaztasuna.
- Doitasuna.
- Fidagarritasuna.
- Errepikagarritasuna.
- Instrumentazioaren kalibrazioa.
- Neurketa-tresnaren doitasunean eta neurrien zehaztasunean eragina duten faktoreak.
  - Temperatura:
  - Unitateak.
- Emaria:
- Unitateak.
- Elektrizitatea:
  - Magnitude elektrikoak.
  - Unitateak.
  - Neurtzeko tresnak.
- Masa espezifikoa eta dentsitatea:
  - Kontzeptua.
  - Unitateak.

## 3. Mineralen tratamendu-instalazioko kontrol-sistemak.

- Erreminta informatikoen bidezko prozesu-tratamenduaren kontrola.
- Automata programagarri bidezko kontrol-sistemak.
- Kontrol-elementuak.
  - Defektagailuak.
  - Transmisore-bihurgailua.
  - Kontrolagailuak.
- Prozesu jakin batean kontrolatu beharreko aldagai nagusiak identifikatzea.
- Kontrol zentralizatua.
- Eskuzko kontrola.
  - Panelak.
- Alarma-sistemak.
- Honako hauek identifikatzea:
  - Tresnak.
  - Sinboloak.
- Fluxu-diagramak.

### 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: Mineral, arroka eta beste materialen tratamendu eta ustiapena