

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	MINERALEN BIRRINKETA-, EHOKETA- ETA MIKRONIZAZIO-ERAGIKETAK	Iraupena	80
		Berariazkoa	
Kodea	UF0765		
Lanbide-arloa	ERAUZKETA-INDUSTRIAK		
Lanbide-eremua	Meataritza		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Mineral, arroka eta beste materialen tratamendu eta ustiapena	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Mineral, arroka eta bestelako materialen birrinketa eta ehoketa	Iraupena	160
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Garraio jarraituko makinaren kontrola	Iraupena	30
	Mineralen tratamenduen eta ustiapenaren arrisku-prebentzioa eta ingurumen-kudeaketa (zeharkakoa)		50

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0422_2 MINERAL, ARROKA ETA BESTELAKO MATERIALAK BIRRINTZEA, EHOTZEA ETA MIKRONIZATZEA gaitasun-ataleko LB1, LB3, LB4 eta LB5 lanbide-burutzapenekin.

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Zabor-legarraren birrinketa primarioa egitea aplikagarriak diren prozedura teknikoei jarraikiz.

- E1.1 Birrinketa-makinaren mota desberdinak bereiztea: hausteko makinak, xehamakinak eta birringailuak.
- E1.2 Parrilla eta elikadura-zirkuitua aztertzea eta birrindu ezin diren elementuak edo elementu arrotzak kentzea.
- E1.3 Bloke handiak eskuz edo baliabide mekanikoen bidez txikiagotzea parrilatik instalazioko elikadura-tobera nagusira igarotzeko behar den tamaina baino tamaina txikiagoa izan arte.
- E1.4 Hausteko makinaren ahoaren irekitze-mekanismoak erregulatzea material-motaren eta lortu beharreko tamainaren arabera.
- E1.5 Toberetan makinak elikatze nahiko material badagoela egiaztatzea.
- E1.6 Birringailuak martxan jarri aurretik haien higadura-estaldurak eta -elementuak gainbegiratzea ordeztu beharrekoak egiaztatuz.
- E1.7 Materiala tobera nagusitik ateratzen eta xehamakina hornitzen duten elikagailu-mota desberdinak (plakazkoak, katezkoak, atzera-aurrerakoak eta dardarazkoak) deskribatzea.
- E1.8 Elikagailuen erregulazio-mekanismoak egikaritzea behar den materiala hornitzeko produkzio-materialaren eta -programaren arabera.
- E1.9 Tobera nagusiko eta xehamakinako haga kentzeko behar diren eragiketak egitea segurtasun-baldintzetan.
- E1.10 Instalazioa abiaraztea eskuz edo aginte-paneletik.
- E1.11 Makinen funtzionamendua egiaztatzea eta izan daitezkeen anomaliak detektatzea.
- E1.12 Birrinketa primarioko makinaren lehen mailako mantentze-lanetan gauzatu beharreko oinarriko prozedurak deskribatzea.

A2: Materialaren birrinketa sekundarioa egitea aplikagarriak diren prozedura teknikoei jarraikiz.

- E12.1 Makina-mota desberdinak bereiztea: birringailu sekundarioak eta errota zilindrikoak edo inpaktuzkoak.
- E12.2 Zirkuitua erregulatzea buxadurak edo bestelako anomaliak sor ditzaketen geldialdiak minimizatzeke.
- E12.3 Birrinketa primarioko eta birrinketa sekundarioko irteera-tamainak bereiztea.
- E12.4 Birringailuen eta erroten elikadura erregulatzea funtzionamendu-parametroak muga onargarrien barruan egon daitezen.
- E12.5 Toberetan makinak elikatze nahiko material badagoela egiaztatzea.
- E12.6 Elikadura-emaria kontrolatzea lortu nahi den granulometriarako.
- E12.7 Birrintzeko makinak martxan jarri aurretik haien higadura-estaldurak eta -elementuak gainbegiratzea ordeztu beharrekoak egiaztatuz.
- E12.8 Instalazioa abiaraztea eskuz edo aginte-paneletik.
- E12.9 Makinen funtzionamendua egiaztatzea eta izan daitezkeen anomaliak detektatzea.
- E12.10 Ehotako materialaren granulometria kontrolatzea, bisualki eta laginak hartuz.
- E12.11 Materiala asko birrintzea saihesteko behar diren neurriak deskribatzea.
- E12.12 Birrinketa sekundarioko ekipamendu osagarrien funtzionamendua deskribatzea: elikagailuak, toberetako dardaragailuak, toberen betetze-maila kontrolatzeko gailuak eta zirkuituko beste elementu batzuk.
- E12.13 Birrinketa sekundarioko makinaren lehen mailako mantentze-lanetan gauzatu beharreko oinarriko prozedurak deskribatzea.

A3: Materialaren ehoketa egitea aplikagarriak diren prozedura teknikoei jarraikiz.

- E13.1 Materialen ehoketa fina egiteko erabiltzen diren bolazko eta barrazko errota-mota desberdinak bereiztea.
- E13.2 Ehoketa bidez tratatzeko egokiak diren tamaina-tarteak bereiztea.
- E13.3 Pulparen parametroak kontrolatzea, bisualki eta laginak hartuz.

EI3.4 Erroten elikadura erregulatzea sartzen den pulparen dentsitate-analisiak interpretatuz.

EI3.5 Errotaren karkasaren estaldura-plakak aurretik zehaztutako gutxieneko lodierara iritsitakoan ordezkatzeko beharrezkoak diren eragiketak zerrendatzea.

EI3.6 Ehotako materialak (liberaziozko tamainak baino tamaina txikiagoekin, gaineheketa eragin gabe) sailkagailuan gainezka egiten duenean errota-sailkagailuak, karga zirkulatzailuak eta erregulazio-gailuek osatutako zirkuitu itxia deskribatzea hurrengo kontzentrazio-prozesurako.

A4: Materialaren mikronizatzea egitea aplikagarriak diren prozedura teknikoei jarraikiz.

EI4.1 Materialen mikronizazioa egiteko erabiltzen diren errota-mota desberdinak bereiztea (pendularrak, astinduzkoak eta presio handikoak).

EI4.2 Ehoketa bidez tratatzeko egokiak diren tamaina-tarteak bereiztea.

EI4.3 Makinen funtzionamendua egiaztatzea eta izan daitezkeen anomaliak detektatzea.

EI4.4 Erroten (bolazkoak eta barrazkoak) elikadura erregulatzea sartzen den pulparen dentsitate-analisiak interpretatuz.

EI4.5 Errotaren karkasaren estaldura-plakak aurretik zehaztutako gutxieneko lodierara iritsitakoan ordezkatzeko beharrezkoak diren eragiketak zerrendatzea.

EI4.6 Ehotako materialak (liberaziozko tamainak baino tamaina txikiagoekin, gaineheketa eragin gabe) sailkagailuan gainezka egiten duenean errota-sailkagailuak, karga zirkulatzailuak eta erregulazio-gailuek osatutako zirkuitu itxia deskribatzea hurrengo kontzentrazio-prozesurako.

Edukiak:

1. Mineralak birrintzeko, ehotzeko eta mikronizatzeako ekipamenduak eta instalazioak.

- Hausteko makinak.
- Biringailu primarioak edo xehamakinak.
 - Motak.
 - Ezaugarriak.
 - Funtzionamendu-modua.
- Biringailu sekundarioak:
 - Motak.
 - Ezaugarriak.
 - Funtzionamendu-modua.
- Errotak.
 - Motak.
 - Ezaugarriak.
 - Funtzionamendu-modua.
- Mikronizagailuak:
 - Motak.
 - Ezaugarriak.
 - Funtzionamendu-modua.
- Ekipo osagarriak.
- Elikagailuak.
- Dosifikatzaileak.

2. Mineralak birrintzeko, ehotzeko eta mikronizatzeako sistemak.

- Zatikatzea.
- Biringailuen ahoaren irekidura tamaina desberdinetarako erregulatzea.
- Higadura altzairuetan eta bestelako materialetan.
 - Plakak eta piezak neurtzeko eta ordezteko prozedurak.
 - Higadura-plakak fabrikatzeko erabilitako aleazioko altzairu-motak.
- Kontrol-parametroak neurtzeko teknikak:
 - Emariak.
 - Pulpa-dentsitateak.
- Biringailuen eta mikronizagailuen funtzionamendu-printzipioak:
 - Organo mekanikoak.
 - Organo elektrikoak.
 - Organo oleohidraulikoak.
 - Organo pneumatikoak.
- Laginketa-prozedurak.

3. Mineral-ehoketaren oinarriak.

- Ehoketa-prozesuak.
- Arroka-motei buruzko oinarrizko nozioak.

- Mineral, arroka eta bestelako materialen gogortasuna eta urragarritasuna.
- Arroka-kompresioarekiko erresistentzia.

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