

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	GALDAKETA-ERAGIKETAK	Iraupena	90
		Espezifikoa	
Kodea	UF0170		
Lanbide-arloa	FABRIKAZIO MEKANIKOA		
Lanbide-eremua	Galdaketa		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Galdaketa eta isurketa	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Galdaketa- eta isurketa-prozesuak	Iraupena	230
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Labe eta zalien estaldura	Iraupena	60
	Isurketa-eragiketak		80

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator UC586_2: EKIPOAK PRESTATZEA ETA GALDAKETA ETA ISURKETA EGITEA gaitasun-ataleko LB2 eta LB3 lanbide-burutzapenekin

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Produktu metalikoen galdaketa- eta isurketa-prozesuak egitea, eta haien faseak erlazionatzea erabiltzen diren baliabideekin, sortzen diren transformazioekin eta kontrolatu behar diren parametroekin.

EI1.1 Aleazio metalikoak galdaketa-prozesuan gertatzen diren transformazioekin eta eragiten duten faktoreekin erlazionatzea (osagaiak, portzentajeak, denborak, temperatura eta abar).

EI1.2 Galdaketa- eta isurketa-prozesuan izaten diren faseak, eragiketak eta parametroak azaltzea, eta haien helburuarekin eta aplikazioarekin erlazionatzea.

EI1.3 galdaketako labe eta instalazio motak deskribatzea, eta haien ezaugarri eta aplikazio nagusiak identifikatzea.

EI1.4 Galdaketa-prozesuetan —hondar berdeko moldaketa, moldaketa kimikoa, maskorrekoa, injekziozkoa, mikrogaldaketa, zentrifugoa, isurketa jarraitua eta poliestireno galduzkoa—, piezaren planoak, aplikatu beharreko arauak eta espezifikazio teknikoak zehaztuta daudela:

- Urtu behar den piezaren forma eta dimentsioak identifikatzea eta zer galdaketa-prozesu erabili behar de adieraztea.
- Material-mota, konposizioa eta ezaugarriak identifikatzea taulak baliatuz.
- Planoan definitutako pieza lortzeko zer galdaketa-prozesu egin behar den erabakitzea, eta faseak eta eragiketak zehaztea.
- Galdaketa-prozesurako behar diren instalazioak, ekipoak eta lan-baliabideak zehaztea.
- Galdaketa-prozesuan egin behar diren metal likidoaren tratamenduak identifikatzea (inokulazioa, nodulizazioa, fintzea, aldaketa).
- Prozesuaren parametroak ezartzea (temperatura, denbora, berotze-abiadura, hoztea eta abar).

A2: galdaketa-prozesua egiteko teknikak behar bezala erabiltzea, espezifikazio teknikoak abiapuntutzat hartuz eta laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzio-neurriak betez.

EI2.1 Aleazio metalikoak lortzeko erabiltzen diren osagaiak eta aditiboak azaltzea.

EI2.2 Kargak prestatzen eta labeak elikatzen erabiltzen diren baliabideak, haien erabiltzeko prozedura eta hartu beharreko segurtasun-neurriak deskribatzea. EI2.3 Galdaketa egiteko erabiltzen diren ekipoen (labe instalazio eta bestelako) ezaugarriak, funtzionamendua eta mantentze-lanak deskribatzea.

EI2.4 Galdaketa-instalazioen elementuak (erreostatoak, intentsitate-aldagarriak eta abar) prozesuan eragiten duten parametroekin (temperatura, berotze-kurba, korrante-intentsitatea eta abar) erabiltzea.

EI2.5 Zer lehengai eta zer kantitatetan urtu behar diren zehaztuta dagoen galdaketa-prozesu batean, lortu behar den produktua lortzeaz gain:

- Labe-estalduraren egoera egiaztatzea.
- Galdaketarako lehengaiak eta aditiboak identifikatzea.
- Material bakoitzetik behar den kantitatea erabiltzea, zehaztutako konposizio kimikoaren arabera, eta pisatzea, proportzio egokia ezartzeko.
- Labea prozesuan aurreikusitako baldintzetan kargatzea, babes-ekipo egokiak erabiliz.
- Urte-prozesua hasteko une egokia zein den ezartzea, isurketa-unearen arabera.
- Urte-kondizioak ezartzea (temperatura, korrantearen intentsitatea eta abar), galdaketa-plataformaren aginteak erabiliz.
- Galdaketa-prozesuko aldagaiak kontrolatzea, elementu erregulatzailen gain jardunda.
- Material urtuaren lagin bat ateratzea, espezifikazioen arabera, eta galdaren konposizioa zehazteko probeta egitea.
- Labearen karga zuzentzea, probetaren analisisian lortutako konposizio kimikoaren datuen arabera.

- Galdaketa-prozesuan izan litezkeen gorabeherak erlazionatzea haiek eragiten dituzten arrazoiekin.

Edukiak

1. Interpretazio teknikoa galdaketa-prozesuetan

- o Informazio grafikoa interpretatzea.
- o Bistak, ebakidurak eta sekzioak.
- o Erabili beharreko dokumentu teknikoak.

2. Galdaketa- eta isurketa-prozesuetako metalurgia orokorra

- o Metal burdinazkoak eta haien aleazioak: Karbono-altzairuak. Aleazio-altzairuak. Aleazio txikikoak. Herdoilgaitzak.
 - Izena.
 - Konposizioa.
 - Ezaugarriak.
- o Metal ez-burdinazkoak eta haien aleazioak: Aluminioa. Kobrea. Zinka. Magnesioa. Titanioa. Nikela.
 - Izena.
 - Konposizioa.
 - Ezaugarriak.
- o Oreka-diagramak – Fe-C diagrama.
- o Aleazioen osagai mikrografikoak.
- o Metal urtu motak: grisa, zuria, xaflagarria, harikorra edo nodularra, grafito konpaktuzkoa. Konposizioa, aplikazioak, ezaugarriak, egitura, lortzeko modua.
- o Galdaketaren printzipio orokorrak.
- o Metalen galdaketa-tenperaturak.
- o Metal likidoaren tratamendu metalurgikoak.
- o Solidotzearen printzipioak.

3. Galdaketako lehengaiak eta aditiboak

- o Materialak jasotzea.
- o Lingoteak, itzulerak, arrabioa, txatarras eta ferroaleazioak.
- o Erregaiak, urgarriak, aleatzaileak eta besye aditibo batzuk.
- o Metal burdinazkoen eta ez-burdinazkoen galdaketa-prozesuan behar diren lehengaiak identifikatzea.
- o Galdaketan erabiltzen diren aditiboen funtzioa.
- o Metal burdinazkoen eta ez-burdinazkoen galdaketa-prozesu bateko lehengai- eta aditibo-karga baten formulazioa. Nahasteak era proportzioak ezagutzea.

4. Galdaketan erabiltzen diren ekipoak eta baliabideak

- o Urtzeko labeak: Motak. Deskribapena. Zati nagusiak. Aplikazioak.
- o Kargak prestatzeko eta labeak elikatzeko erabiltzen diren baliabideak, erabiltzeko prozedura eta segurtasun-neurriak.

5. Galdaketa-prozesua

- o Galdaketa-prozesuak:
 - Hare berdeko moldaketa.
 - Kimikoa.
 - Maskorrekoa.
 - Injekziozkoa.
 - Mikrogaldaketa.
 - Zentrifugoa.
 - Isurketa jarraitua.
 - Poliestireno galduzkoa.
- o Urtzeko labea:
 - Funtzionamendua eta erregulazioa.
 - Piztea.
 - Karga-sekuentzia.
 - Kontrolatu beharreko parametroak.
 - Zepagabetzea.
 - Desgasifikazioa.
 - Konposizioaren doikuntza.
 - tenperatura;

- Gehikuntzak.
- Laginak hartzea.
- Pikatzea/hustea.
- Gelditzea.

6. Galdaketa-prozesuen egiaztapena eta kontrola

- Produktuen kontrola. Galdaketako arazoak, haien eragileak eta irtenbideak.
- Laginak hartzea.

7. Segurtasuna eta ingurumena galdaketa-prozesuan.

- Laneko arriskuak prebenitzeko arauak.
- Ingurumena babesteko arauak.
- Norbera babesteko ekipoi buruzko arauak.
- Prozesuekin erlazionatutako arriskuak eta hartu beharreko segurtasun-neurriak.
- Kargak maneiatzea.
- Metal likidoaren ziprztinak: erredurak.
- Arnasbideetarako arriskuak: hauts- eta ke-emisioak.
- Begi-lesioak: itsualdiak.

C atala: ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK

Sartzeko irizpideak

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 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: Galdaketa eta isurketa.