

### PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	KAUTXUAREN ETA LATEXAREN NAHASKETAK PRESTATZEA	Iraupena	60
		Espezifikoa	
Kodea	UF0981:		
Lanbide-arloa	KIMIKA		
Lanbide-eremua	Polimeroen transformazioa		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Kautxu-transformazioaren antolamendua eta kontrola	Maila	3
Prestakuntza-modulua	Kautxuaren eta latexaren nahasketen prestaketa eta transformazioa koordinatzea eta kontrolatzea	Iraupena	150
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Moldaketa- eta bulkanizazio-prozesu jarraituak eta ez-jarraituak. Pneumatikoak eta latexaren transformatuak lortzea	Iraupena	60
	Segurtasuna eta ingurumena, polimeroen transformazio-industrietan (Zeharkakoa)		30

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

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0779\_3: KAUTXUAREN ETA LATEXAREN NAHASKETEN PRESTAKETA ETA TRANSFORMAZIOA KOORDINATZEA ETA KONTROLATZEA gaitasun-ataleko LB1 lanbide-burutzapenarekin

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

##### Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Kautxuzko nahasketa edo latexeko dispersio baten formulazioaren osagaiak bereiztea, kautxu-mota desberdinak bereiztea, azken produktuaren ezaugarrietan eta transformazio-prozesuan osagai horiek duten eragina eta ezaugarriak kasuan kasu zehaztuz.

EI1.1 Osagaiak identifikatzea eta karakterizatzea, bai eta azken produktuaren ezaugarrietan eta aplikazioetan duten eragina ere.

EI1.2 Osagaiak eta haien proportzioak transformazio-baldintzen aldaketekin erlazionatzea.

EI1.3 Kautxu-mota bakoitza transformazio-prozesuan duen eraginarekin eta azken produktuaren ezaugarriekin lotzea.

EI1.4 Kautxuaren eta latexaren nahasketekin egindako materialen sailkapena azaltzea, araudi espezifikoekin jarraituz.

EI1.5 Produktu edo nahasketa bakoitzaren biltegitate-baldintza espezifikoak haien kontserbazioarekin eta geroko transformazioarekin erlazionatzea.

EI1.6 Produktu eta ekipoen manipulaziotik ondorioztatutako arriskuak deskribatzea, eta arriskuak txikiagotu edo ezabatuko dituzten segurtasun-teknikak edo -prozedurak proposatzea.

A2: Kautxuaren eta latexaren nahasketak prestatzeko prozesuak eta nahasketak egiteko tresna espezifikoak aztertzea.

EI2.1 Nahasketak egiteko behar diren ekipoa eta tresnak nahasketen ezaugarrien arabera bereiztea, bai eta lortu nahi den produktuaren kantitate eta kalitatearen arabera ere.

EI2.2 Nahasgailu-motak ekoizpen-aukeren ikuspuntutik azaltzea.

EI2.3 Formulazio-fitxak oinarri hartuta, formula jakin bateko kautxu-nahaste baten masa zehatza prestatzeko behar diren osagaien masak eta bolumenak kalkulatzeko.

EI2.4 Lan-ziklo jakin batean eragiketen sekuentzia aztertzea, bai eta nahastearen osagaiak gehitzeko ordena ere.

EI2.5 Nahastearen prestaketan eragina duten eragiketa-aldagaien balio estandarrik adieraztea, neurtzeko behar diren tresnak eta erabiltzen diren unitateak identifikatuz.

EI2.6 Nahasketa egoki batek artikulua azken propietateetan duen garrantzia eta akatsen edo desadostasunen agerpenean izan dezakeen eragina erlazionatzea.

##### Edukiak

#### 1. Kimikako oinarrizko kontzeptuak

- Atomoa Lotura atomikoak. Masa atomikoa eta molekularra.
- Sistema periodikoa.
- Konposatu kimikoen formulazioa eta nomenklatura, IUPACen arabera.
- Karbonoaren kimika. Karbono-loturak. Talde funtzional nagusiak.

#### 2. Material polimerikoak.

- Makromolekulak: monomeroak, polimeroak eta elastomeroak.
- Polimerizazio-erreakzioak.
- Termoplastikoak, termoegonkorak eta elastomeroak.

#### 3. Material elastomerikoak

- Oinarrizko kontzeptuak.

- Portaera elastikoa. Elastikotasunaren moduluak.
- Elastomeroen osaera kimikoak morfologiarekin eta propietateekin duen erlazioa.
- Kautxu naturala: osaera kimikoa. Latexa:
  - Prestakuntza-metodoa eta barietate komertzialak.
  - Propietateak eta aplikazioak.
- Kautxu sintetikoak: osaera kimikoa:
  - Prestakuntza-metodoa eta barietate komertzialak.
  - Propietateak eta aplikazioak.
- Elastomero termoplastikoak:
  - Prestakuntza-metodoa eta barietate komertzialak.
  - Propietateak eta aplikazioak.

#### 4. Nahasteen formulazioa eta prestaketa

- Nahastearen osagaiak:
  - Bulkanizazio-agenteak.
  - Bulkanizazio-aktibatzaileak.
  - Bulkanizazio-azeleratzaileak. Azeleratzaile primarioak eta sekundarioak.
  - Bulkanizazio-moteltzaileak.
  - Kargak.
  - Plastifikatzaileak.
  - Antioxidatzaileak.
  - UV-xurgatzaileak.
  - Antiozonizatzaileak.
  - Beste aditibo batzuk.
  - Osagaiak nahaste gordinaren propietateetan eta bulkanizatutako produktuarenean duten eragina.
- Kautxu-nahaste baten formulazioa.
- Pizatzeko teknika: neurketa-unitateak, ekipoen tara, ordena eta garbitasuna, pisatutako materialaren identifikazioa eta manipulazio-arauak.
- Nahaste-ekipoak:
  - Barne-nahasgailuak.
  - Arraboldun nahasgailua.
  - Dispersatzaileak (boladun errota eta abar)
  - Nahasketa jarraituko ekipoak.
- Nahasteak prestatzea:
  - Kalkuluak egitea.
  - Aurretiazko eragiketak.
  - Osagaiak gehitzeko ordena.
  - Nahasketa-zikloa.
- Segurtasuna.
- Kautxu-nahasketa baten formulazio praktikoa eta nahaste-kantitate jakin bat lortzeko osagaien kalkuluak.
- Lehengaiak eta nahaste gordinak biltegitzeko baldintzak.
- Material elastomerikoak sailkatzeko araudia (UNE 53535, ASTM D2000).
- Latexeko dispersioen formulazioa eta fabrikazioa.

#### 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.
- Goi-mailako heziketa-zikloetan sartzeko baldintza akademikoak betetzea edo goi-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: Kautxu-transformazioaren antolamendua eta kontrola.