

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

| | | | |
|---|---|-------------|-----|
| PRESTAKUNTZA-ATALA | ANALISI-TEKNIKA BIOKIMIKOAK | Iraupena | 50 |
| | | Berariazkoa | |
| Kodea | UF0112 | | |
| Lanbide-arloa | KIMIKA | | |
| Lanbide-eremua | Analisa eta kontrola | | |
| Profesionaltasun-ziurtagiria | Analisi kimikoa | Maila | 3 |
| Prestakuntza-modulua | Analisi kimikoko metodo instrumentalak | Iraupena | 220 |
| Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak | Analisi kimikoko metodo elektrikoak eta optikoak. | Iraupena | 90 |
| | Bereizketa-metodo instrumentalak. | | 80 |

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0342_3: ANALISI KIMIKOAK EGITEKO TEKNIKA INSTRUMENTALAK ERABILTZEA, EMAITZAK EBALUATZEA ETA EMAITZEN BERRI EMATEA gaitasun-ataleko LB1, LB2, LB3, LB4 eta LB5 lanbide-burutzapenekin, bereizketako metodo instrumentalei dagokienez.

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Metodo elektriko eta optiko bidezko analisisien oinarri zientifikoak eta teknikoak aipatzea, eta tresna-mota neurtzen dituen propietateekin eta analizatzen dituen parametroekin erlazionatzea.

EI1.1 Analisisiko metodo optikoen oinarrian dauden legeak definitzea, argiak materiarekin interakzionatzean eragiten dituen efektuak azaltzea eta interakzio horren neurketekin erabil daitezkeen analisi-teknika motak azaltzea.

EI1.2 Lege elektrokimikoak analisi-metodo instrumentalekin lotzea, eta erabiltzen den teknika neurtzen duen propietate elektrikoarekin erlazionatzea.

EI1.3 Baliabide elektriko eta optikoen bidez lortutako datuak substantzia baten balorazio kualitatiboarekin eta kuantitatiboarekin erlazionatzea.

EI1.4 Xurgapeneko eta emisioko metodo optikoen oinarriko aldeak azaltzea, eta haietan garatzen diren teknika nagusiak sailkatzea.

A2: Analisi-eskaerarekin bat datorren metodo eta teknika egokia hautatzea, dokumentazioa kontsultatu ondoren.

EI2.1 Egin behar den analisiak izan behar dituen ezaugarriak baloratzea, kontuan hartuta neurketak helburuaren arabera (kontrola, ziurtagiria edo ikerketa) izan behar dituen doitasuna eta zehaztasuna; analisiaren maiztasuna (ohikoa, aldi behin, analisi bakarra) eta kostu ekonomikoa ere izan behar dira kontuan.

EI2.2 Metodologia analitikoa hautatzean, laginak dituen baldintzak kontuan izatea (ordezkaezina, gutxieneko kantitatea, ezegonkorra eta beste baldintza batzuk, hala nola saiakuntza "in situ" egitea).

EI2.3 Dokumentazio-mota desberdinak kontsultatzea, eskatutako analisi-motari gehien egokitzen zaion metodoa eta teknika hautatzeko.

EI2.4 Laborategian erabil daitezkeen baliabideen arabera dauden metodoak aztertzea, analisisian erabil daitezkeen metodoak ondorioztatzea.

EI2.5 Laborategian erabil daitezkeen metodo guztietatik kasuan erabil daitezkeena hautatzea, ezarritako aurretiazko irizpideei egokitzuz.

EI2.6 Etapa analitiko bakoitzerako denborak eta baliabideak ezartzea hautatutako metodoaren eta teknikaren arabera; analisia egiteko argibide zehatzak prestatzea eta haietarako erabili diren iturriak adieraztea.

EI2.7 Hautatutako analisi-tresneriaren kalibrazioan kontrolatu eta optimizatu behar diren parametroak definitzea.

A3: Aurreikusitako erreaktiboak, laginak eta ekipoak prestatzea, eta analisi kimiko instrumentalak egiteko erabiltzen diren ekipoak eta teknikak erlazionatzea analizatu behar den substantziari dagozkion parametroekin.

EI3.1 Erreaktiboaren kalitatea eta iraungitze-data analisisian erabili aurretik egiaztatzea.

EI3.2 Zailtasun eta/edo erantzukizun berezia duten disoluzioak eta erreaktiboak prestatzea eta baloratzea, kontzentrazio egokiak lortzeko egin behar diren kalkuluak eginez eta prestatu behar den disoluzio-kantitatearekiko eta behar den doitasunarekiko egokia den materiala hautatuz.

EI3.3 Erreaktiboak ontziratzea, kodetzea eta etiketatzea, haien kontserbazio-kondizioen arabera, eta laborategiko jardunbide egokiei jarraituz.

EI3.4 Lagina egokitzea, analisia behar adina aldiz errepikatzea alikuotak hartzeko eta haietako bat lekuko gisa gordetzeko.

EI3.5 Metodo elektrikoak eta optikoak erabiltzen dituzten analisi instrumentaleko gailuen oinarriko atalak deskribatzea bloke-diagramen bidez, eta haietako bakoitzean helburua zehaztea.

EI3.6 Metodo elektriko eta optiko bidezko analisi-teknikak azaltzea, eta bakoitzak neurtzen duen propietatearekin, eraldatzen duen aldagaiarekin eta erabiltzen duen oinarri teorikoarekin erlazionatzea.

EI3.7 Tresnaren kalibrazioan kontrolatu eta optimizatu behar diren parametroak definitzea, eta gailuak lagin-motaren eta egin beharreko analisiaren arabera egokitzuz kalibratzea.

A4: Analisi kimikoak egitea determinazio kuantitatiboak egiteko, baliabide instrumentalak erabiliz, teknika analitiko elektriko edo optiko egokiak erabiliz, eta laborategiko jardunbide egokien printzipioak betez.

EI4.1 Laginaren alikuota adierazgarria hartzea, tresneria egokia erabiliz, eta erabiliko den teknikari edo tresnari egokitzuz.

EI4.2 Laginaren alikuota era egokian sartzea analizagailuan, gero neurketan errorerik gerta ez dadin.

EI4.3 Analisisirako tresnen egonkortasuna eta neurgailuen doikuntza analisia egin aurretik egiaztatzea.

EI4.4 Gailuaren doitasuna egiaztatzea, patroi egokiak erabiliz aztertuta, erabilitako analisi instrumentaleko ekipoaren arabera.

EI4.5 Analitoak analizatzea analisi optikoko gailuak edo propietate elektrikoak detektatzeko sistemak dituzten gailuak erabiliz, betiere behar den sentikortasunari eta doitasunari egokituak.

EI4.6 Lagin-sail baten analisiak egitea, neurketa edo hark izan dezakeen desbideratzea egiaztatzeko.

EI4.7 Neurketen irakurketetan izan daitezkeen bat ez etortzeen jatorria aztertzea, eta detektatutako akatsak zuzentzea.

EI4.8 Identifikazio-probak egitea, zurizko probak, positibo faltsuak eta negatibo faltsuak kontuan hartuta.

EI4.9 Analisia laborategiko jardunbide egokiak erabiliz amaitzean lortutako produktuak eta soberakinak tratatzea eta ezabatzea.

A5: Analisietan lortutako emaitzen baliagarritasuna ebaluatzea erregistroak interpretatuz eta emaitzen berri emanez.

EI5.1 Lortutako datu guztiak euskari egokietan erregistratzea, analisiaren unea, egilea, tresna eta analisi-mota identifikatzeko beharrezkoak diren erreferentziekin batera.

EI5.2 Analsian erabilitako metodoari eta materialari lotutako errore estandarreko kalkuluak egitea.

EI5.3 Lortutako emaitzen koherentzia eta baliozkotasuna aztertzea, eta emaitza analitikoak onartzeko edo errefusatzeko irizpideak ezartzea, datuak egiaztatzeko sistema bat barne.

EI5.4 Analisi instrumentaleko teknika desberdinetan lortutako erregistroak kualitatiboki eta kuantitatiboki interpretatzea.

EI5.5 Datuak sistema informatikoak erabiliz prozesatzea, kalkulu estatistikoak aplikatuz.

EI5.6 Egindako analisien txosten teknikoak egitea, bezeroak definitutako zehaztapenen arabera.

Edukiak

1. Elikagaietako ur-edukiaren determinazioa.

- Uraren egitura. Ur molekula. Ur likidoa. Izotza
- Uraren propietateak. Propietate fisikoak eta kimikoak
- Ura elikagaietan. Ur-motak. Ur-jarduera.

2. Proteinen analisia.

- Aminoazidoak. Saillapena. Azido-base propietateak.
- Peptidoak
- Proteinak. Egituratzeko-mailak. Proteina konjugatuak.
- Aminoazidoen analisia. Erreakzio kimikoak. Aminoazidoen kromatografia.
- Proteinen propietate funtzionalak
 - o Proteinek urarekin dituzten interakzioak.
 - o Disolbagarritasuna.
 - o Gelen eraketa
 - o Proteinen bereizketa.
 - o Proteinen kuantifikazioa.
- Proteinen aldaketak. Desnaturalizazioa

3. Entzima-analisia elikagaietan.

- Entzimak: Nomenklatura eta saillapena
- Zinetika kimikoa. Entzimek katalizatutako erreakzioen abiadura. Entzimen jardueran eragiten duten faktoreak.
- Entzimen analisia. Analisi kualitatiboa. Entzimen kuantifikazioa. Entzimak baliabide analitiko gisa erabiltzea
- Entzimen jardueran eragiten duten faktoreak.
 - o Konpartimentazioa
 - o Entzimak beroarekin inaktibo uztea.
 - o Ur-jarduera.
 - o Izozketa.
- Entzimek parte hartzen duten prozesu garrantzitsu batzuk
 - o Iluntze entzimatikoa
 - o Pektinen degradazio entzimatikoa
 - o Lurrinen sorrera entzimatikoa
- Entzima-analisia elikagaietan.
- Entzimen erabilera elikagaigintzan

4. Lipidoen analisia.

- Lipidoen saillapena: Gantz-azidoak. Trigliceridoak. Fosfolipidoak. Esterolak. Argizariak. Beste lipido batzuk
- Lipidoen analisia
 - o Gantzen karakterizazio kimikoa
 - o Lipidoen kuantifikazioa

- o Lipidoen zatikapena
- Lipidoak elikagaietan.
 - o Gantz eta koipe nagusiak.
 - o Trigliceridoak.
 - o Polimorfismoa eta gantzen fusio-kurbak.
 - o Emultsioak eta emultsionatzaileak.
- Lipidoen aldaketak. Lipolisia. Lipidoen oxidazioa. Oxidazioan eragiten duten faktoreak. Oxidazioaren neurketa
- Gantz-prozesaketaren kimika

5. Karbohidratoen analisia elikagaietan.

- Egitura eta propietateak. Hexosak eta pentosak. Mutarrotazioa
- Monosakarido deribatuak
- Lotura glukosidikoa. Oligosakaridoak eta polisakaridoak.
- Karbohidratoen analisia. Polarimetria. Metodo kimikoak. Teknika kromatografikoak
- Sarrera
- Karbohidratoen funtzioa elikagaietan
- Monosakaridoak
- Oligosakaridoak
- Karbohidratoen deribatuak.
- Polisakaridoak. Almidoia. Polisakarido digeriezinak
- Karbohidratoen erreakzioak elikagaietan. Karamelizazioa. Maillard-en erreakzioa.

6. Elikagaietako beste osagai batzuk.

- Bitaminak. Sarrera. Bitamina lipodisolagarriak. Bitamina hidrodisolagarriak
- Mineralak. Pigmentuak: klorofila, antozianinak. Elikagai-aditiboak. Koloratzaileak. Kontserbagarriak. Edulkoratzaile ez-kalorikoak. Legamiak.

C atala: **ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK**

Sartzeko irizpideak

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: Analisi kimikoa