UNIVERSITEIT GENT

Studiefiche

Academiejaar 2024-2025 t.e.m. 2025-2026

Instrumentele anorganische analyse (I002668)

Cursusomvang *(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)*

Studiepunten 3.0 **Studietijd 90 u**

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2025-2026

A (semester 1)	Nederlands	Gent	hoorcollege
			practicum

Lesgevers in academiejaar 2025-2026

Du Laing, Gijs	LA24	Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2025-2026	**stptn**	**aanbodsessie**
Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: chemie en bioprocestechnologie	3	A
Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: milieutechnologie	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Analytische chemie, anorganische analyse, instrumentele methoden

Situering

Dit opleidingsonderdeel vormt een uitdieping en aanvulling op het opleidingsonderdeel Chemische Analysetechnieken. Het heeft tot doel dieper in te gaan op enkele belangrijke analytische technieken voor anorganische componenten die gebruikt worden in voeding, (bio)chemie en milieuwetenschappen. Technieken en toepassingen van isotopenanalyse, speciatie en fractionatie van sporenelementen komen tevens aan bod.

Inhoud

1 Spectrochemische analysemethoden: atoomabsorptie en -emissie, ICP-MS
2 Elektrochemische analysemethoden: coulometrie, voltametrie en amperometrie
3 Isotopenanalyse, speciatie en fractionatie van sporenelementen: technieken en toepassingen

Begincompetenties

Voorkennis in algemene anorganische scheikunde, algemene beginselen van analytische chemie (incl. componenten van analytische procedures en begrippen die gehanteerd worden om analytische methoden te karakteriseren en te vergelijken)

Eindcompetenties

1 Grondig inzicht en kennis hebben van specifieke instrumentele technieken die gebruikt worden voor anorganische analyse
2 Specifieke instrumentele technieken kunnen selecteren en ze efficiënt kunnen toepassen om analytische problemen op te lossen in voeding, (bio)chemie en milieuwetenschappen
3 Objectief resultaten kunnen interpreteren, hun nauwkeurigheid en betrouwbaarheid kunnen inschatten en deze op een correcte manier kunnen rapporteren
4 Methoden kunnen aanpassen, ontwikkelen en integreren voor het oplossen van kwalitatieve en kwantitatieve analytische problemen in voeding, (bio)chemie en milieuwetenschappen

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Hoorcollege, Practicum

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Theorielessen verlopen via hoorcolleges.
In de practica wordt gewerkt aan een anorganisch analytisch project. Eerst wordt een analytische vraag geponeerd, vervolgens werken de studenten uit hoe deze best wordt opgelost en gaan ze over tot analytisch labowerk. Tenslotte wordt de onderzoeksvraag beantwoord in een bondig verslag. De studenten bespreken en presenteren verder tevens een speciatie-analysetechniek.

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: INSTRUMENTELE ANORGANISCHE ANALYSE
Richtprijs: € 10
Optioneel: ja
Taal : Nederlands
Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Type: Slides

Naam: INSTRUMENTELE ANORGANISCHE ANALYSE
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
Optioneel: ja
Taal : Nederlands
Beschikbaar op Ufora : Ja

Referenties

-

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

De docent is steeds beschikbaar na afspraak via e-mail of via het elektronisch leerplatform.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen, Participatie, Schriftelijke evaluatie, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Theorie: schriftelijk examen met open vragen; mogelijkheid tot mondelinge bespreking is voorzien
Practica: periodegebonden: oefening op het examen; niet-periodegebonden: beoordeling van de practicumverslagen

Eindscoreberekening

Theorie (periodegebonden evaluatie): 14/20
Practicum (periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie): 6/20
De examinator kan de student die zich onttrekt aan periodegebonden en/of niet-periodegebonden evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren.