

Analysetechnieken (E071031)

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

Studiepunten 3.0

Studietijd 90 u

Aanbodsessies in academiejaar 2024-2025

A (semester 2)

Nederlands

Gent

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Vanhaecke, Frank

WE06

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

[Bachelor of Science in de ingenieurswetenschappen \(afstudeerrichting chemische technologie en materiaalkunde\)](#)

stptn

3

aanbodsessie

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

- Atoomspectrometrie
- Massaspectrometrie
- Elementanalyse
- Chromatografie

Situering

Deze cursus heeft tot doel basisconcepten aan te brengen van enkele courant gebruikte analysemethoden voor de karakterisering van de samenstelling van materie.

Inhoud

Elementanalyse: atoomabsorptiespectrometrie (AAS), ICP – optische emissiespectrometrie (ICP-OES), ICP-massaspectrometrie, CHNS/O-elementanalyse. Chromatografie: inleiding tot chromatografie, gas- (GC) en vloeistofchromatografie (LC).

Begincompetenties

Eindcompetenties zoals beoogd in *Scheikunde: bouw van de materie* (E070070), *Natuurkunde I* (E020061) en *Natuurkunde II* (E020220), en *Materiaaltechnologie* (E066012).

Eindcompetenties

- 1 Kennis van de principes en het gebruik van technieken voor chemische analyse.
- 2 Inzicht hebben in de mogelijkheden en beperkingen van de technieken.
- 3 Het werkingsprincipe van de behandelde technieken begrijpen en kunnen uitleggen.
- 4 Uit de behandelde techniek(en) de meest geschikte selecteren om een beschreven analytisch probleem aan te pakken.
- 5 Problemen (vraagstukken) in de context van de behandelde technieken oplossen.

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

Werkcollege, Hoorcollege

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Nederlandstalige syllabus

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Type: Slides

Naam: dia's (slides)

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Bijkomende info: aangeboden via Ufora

Referenties

- Chemical Analysis : Modern instrumentation, methods and techniques, Francis Rouessac and Annick Rouessac, John Wiley & Sons, 2007, ISBN: 978-0-470-85902-5.
- Principles of Instrumental Analysis (7th ed), Douglas A. Skoog, F. James Holler and Stanley Crouch, Cengage learning, 1997, ISBN-13: 978-1305577213.
- Spectrometrische analysetechnieken, M.T.C. de Loos - Vollebregt, Heron reeks – Syntax Media, 2009, ISBN 9789077423714.
- Elemental Analysis – An Introduction to Modern Spectrometric Techniques, G. Schlemmer, L. Balcaen, J.L. Todoli and M.W. Hinds, De Gruyter, 2019, ISBN 9783110498325.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Schriftelijk: open vragen en/of meerkeuzevragen, oefeningen (met formularium).

Eindscoreberekening

- Theoretisch gedeelte van het examen: 75% van de eindscore
- Vraagstukgedeelte: 25% van de eindscore

Faciliteiten voor werkstudenten

NVT