

Chemische structuurbepaling (I002675)

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

Studiepunten 4.0 **Studietijd 120 u**

Aanbodsessies in academiejaar 2024-2025

A (semester 1) Engels Gent

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Stevens, Christian LA24 Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

| | stptn | aanbodsessie |
|---|-------|--------------|
| Master of Science in Bioscience Engineering: Cell and Gene Biotechnology | 4 | A |
| Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: chemie en bioprocestechnologie | 4 | A |
| Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: levensmiddelenwetenschappen en voeding | 4 | A |
| Master of Science in Pharmaceutical Engineering | 4 | A |

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

NMR, MS, IR, UV

Situering

Dit opleidingsonderdeel heeft tot doel de verschillende spectroscopische technieken voor de structuurbepaling van organische verbindingen in detail te bespreken en de methodologie toe te lichten hoe de resultaten van deze analyses onderling moeten worden gecombineerd om een structuur te kunnen toewijzen.

Inhoud

1. Spectrometrie en organische structuurbepaling
2. Algemene wetten rond absorptie van energie
3. UV-Vis spectrometrie
4. Infrarood spectrometrie (Raman spectroscopie)
5. Nucleaire Magnetische Resonantie (voor waterstof- en koolstofkernen)
6. Massaspectrometrie (MS) en degradatiepatronen
7. Combinatie van analysetechnieken en structuurbepaling

Begincompetenties

Chemische structuurbepaling bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van opleidingsonderdelen chemie 3: organische chemie – structuur en chemie 4: organische chemie – reactiviteit ; of de eindcompetenties werden op een andere manier verworven

Eindcompetenties

- 1 Het beheersen van de wetenschappelijke basis van de verschillende spectroscopische technieken.
- 2 het efficiënt aanwenden van de kennis van spectroscopische technieken om analytische problemen op te lossen
- 3 De studenten moeten in staat zijn op basis van spectrale gegevens de structuur van organische verbindingen op te helderen.

Creditcontractvoorwaarde

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

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Werkcollege, Hoorcollege, Zelfstandig werk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Theorie: hoorcolleges (24 uren)

Begeleide zelfstudie (6 uren)

Praktische oefeningen : begeleid oplossen van spectrometrische oefeningen (15 uren)

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Chemische Structuurbepaling

Richtprijs: € 20

Optioneel: ja

Taal : Engels

Aantal pagina's : 360

Oudst bruikbare editie : 2022-2023

Beschikbaar op Ufora : Nee

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Bijkomende info: Hand-outs van de slides zijn beschikbaar via de studentenvereniging

Referenties

-

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

De studiebegeleiding zal worden verzorgd door het assiterend personeel van de betrokken vakgroep.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Theorie: periodegebonden evaluatie

Oefeningen: periodegebonden evaluatie

De student zal geëvalueerd worden op de theoretische en fysische achtergronden van de spectroscopische methoden en zal de moleculaire structuren moeten kunnen ophelderden van courant voorkomende organisch chemische verbindingen.

De examinerator kan de student die zich onttrekt aan periodegebonden en/of niet-periodegebonden evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren.

Theorie: schriftelijk (gesloten boek) examen

Oefeningen: schriftelijk (open boek) examen

De studenten moeten praktisch de spectroscopische gegevens kunnen interpreteren en structuren toewijzen.

Eindscoreberekening

50% op theoretische deel

50% op de oefeningen.

De examinerator kan de student die zich onttrekt aan periodegebonden en/of niet-periodegebonden evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren.

Faciliteiten voor werkstudenten

De studenten zijn niet verplicht de colleges te volgen.

