



Chemische structuurbepaling (I001966)

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

Studiepunten 4.0 Studietijd 120 u Contacturen 45.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2017-2018

A (semester 1)	Nederlands	werkcollege: geleide oefeningen	17.5 u
		hoorcollege	18.75 u
		begeleide zelfstudie	5.0 u
		zelfstandig werk	3.75 u

Lesgevers in academiejaar 2017-2018

Stevens, Christian	LA24	Verantwoordelijk lesgever
Roman, Bart	LA24	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2017-2018

	stptn	aanbodssessie
Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: cel- en genbiotechnologie	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

Onderwijstalen

Nederlands

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

Begeleide zelfstudie, hoorcollege, zelfstandig werk, werkcollege: geleide oefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Theorie: hoorcolleges (24 uren)

Begeleide zelfstudie (6 uren)

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

Leermateriaal

Er is een syllabus beschikbaar.

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

Schriftelijk examen met open vragen, schriftelijk examen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen, schriftelijk examen, openboekexamen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Schriftelijk examen met open vragen, openboekexamen

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

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 ophelderen van courant voorkomende organisch chemische verbindingen.

De examinator 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

De examinator 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.