



## Chemie 4: Organische chemie - reactiviteit (I001846)

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

Studiepunten 7.0      Studietijd 180 u      Contacturen 72.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2017-2018

A (semester 2)	Nederlands	begeleide zelfstudie	5.0 u
		werkcollege	7.5 u
		hoorcollege	32.5 u
		practicum	27.5 u

Lesgevers in academiejaar 2017-2018

D'hooghe, Matthias      LA24      Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2017-2018

	stptn	aanbodssessie
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting cel- en genbiotechnologie)</a>	7	A
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting chemie en voedingstechnologie)</a>	7	A
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting land- en bosbeheer)</a>	7	A
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting landbouwkunde)</a>	7	A
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting milieutechnologie)</a>	7	A
<a href="#">Gemeenschappelijk gedeelte Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen</a>	7	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Organische chemie

Situering

Dit opleidingsonderdeel behandelt de chemische reactiviteit van organische verbindingen. De reactiviteit van verschillende productklassen wordt in verband gebracht met de structuur van de aanwezige functionele groepen, en de mechanismen van de bijhorende functionele groepstransformaties worden ontrafeld. De nadruk wordt gelegd op een grondige kennis van en inzicht in de verschillende soorten reactiemechanismen, met aandacht voor stereo- en regiochemie. Ten slotte wordt deze kennis toegepast op een aantal verschillende groepen van organische verbindingen (natuurproducten, geneesmiddelen en industriële componenten). De nodige aandacht gaat uit naar de relevante band tussen enerzijds de organische chemie en anderzijds het dagelijkse leven, de agrochemische en de farmaceutische wetenschap.

De belangrijkste concepten worden tevens ingeoeffend in een reeks van werkcolleges, waarin de reactiviteit van organische verbindingen verduidelijkt wordt aan de hand van het uitwerken van (synthese)oefeningen.

Inhoud

### Inhoud theorie

- Reacties van organische verbindingen
- Alkanen
- Alkenen
- Alkynen
- Aromatische koolwaterstoffen

- Halogeenverbindingen
- Alcoholen, fenolen en ethers
- Aminen
- Carbonylverbindingen
- Iminen, nitrillen en heterocyclische aromatische verbindingen
- Zwavel- en fosforverbindingen
- Natuurproducten
- Kleurstoffen en pigmenten
- Kunststoffen en dendrimeren

### **Inhoud praktijk**

- Werkcolleges
- Inleidingslessen practica (veiligheidsaspecten en algemene achtergrondinfo bij de practica)
- Laboratoriumoefeningen (practica):
  - Adipinezuur
  - 1,3-Difenyyl-2-propenon
  - Isoamylacetaat
  - Difenyylmethanol + aspirine
  - Biodiesel + fenoxiazijnzuur
  - Methyloranje

### **Begincompetenties**

Chemie 4: Organische chemie - reactiviteit bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van opleidingsonderdeel Chemie 3: Organische chemie - structuur; of de eindcompetenties werden op een andere manier verworven.

### **Eindcompetenties**

- 1 Inschatten van de reactiviteit van organische verbindingen op basis van hun structuur.
- 2 Goede kennis hebben van de mechanismen die aan de basis liggen van de reactiviteit van organische verbindingen.
- 3 In staat zijn om syntheseschema's op te stellen en uit te werken voor de bereiding van verschillende klassen van organische verbindingen (retrosynthetisch denken).
- 4 Het verband kunnen leggen tussen chemische eigenschappen van organische verbindingen en hun mogelijke toepassingen in het dagelijks leven.
- 5 De basistechnieken voor de synthese van organische verbindingen in een chemisch laboratorium onder de knie hebben, met bijzondere aandacht voor veiligheid.

### **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, practicum, werkcollege

### **Toelichtingen bij de didactische werkvormen**

Theorie: hoorcollege

Praktijk:

- werkcolleges (theoretische oefeningen)
- inleidingslessen practica
- laboratoriumoefeningen

### **Leermateriaal**

Er is een cursus beschikbaar (Nederlands). Extra informatie (slides) m.b.t. de theorielessen en de laboratoriumoefeningen wordt beschikbaar gesteld via Miverva.

### **Referenties**

Wade, L. G. "Organic Chemistry"; ISBN: 0-13-922741-5.  
Klein, D. "Organic Chemistry"; ISBN: 978-0-471-75614-9.

### **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

Op afspraak met de lesgever of assistenten.

### **Evaluatiemomenten**

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

### **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode**

Schriftelijk examen met open vragen

### **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode**

(Goedgekeurd)

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Gedragsevaluatie op de werkvloer, verslag

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Schriftelijk examen (gesloten boek) met open vragen over alle aspecten behandeld tijdens de hoorcolleges, werkcolleges en inleidingslessen.

Eindscoreberekening

Periodegebonden evaluatie (schriftelijk examen):

- theoriegedeelte: 80%
- praktijkgedeelte: 20%

De niet-periodegebonden evaluatie (tijdens de practica) omvat een algemene beoordeling "geslaagd" of "niet geslaagd" en zal een invloed hebben op de eindscoreberekening (afroning van de punten). Een negatieve niet-periodegebonden evaluatie ("niet geslaagd") kan in sommige gevallen leiden tot een 'niet geslaagd'-verklaring voor het gehele opleidingsonderdeel.

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