

Organische chemie: structuur (1002432)

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

Studiepunten 3.0

Studietijd 90 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2023-2024

A (semester 1)

Nederlands

Gent

werkcollege

hoorcollege

practicum

Lesgevers in academiejaar 2023-2024

D'hooghe, Matthias

LA24

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2023-2024

Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen

stptn

aanbodsessie

3

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Organische chemie

Situering

Dit opleidingsonderdeel heeft tot doel inzicht te verschaffen in de bouw, structuur en naamgeving van organische verbindingen. Belangrijke eigenschappen en concepten worden toegelicht, zoals moleculaire structuur, stabiliteit, mesomerie, chiraliteit, interacties, conformaties, en fysische eigenschappen (pKa, kookpunt, oplosbaarheid...). Het verwerven van deze kennis is essentieel om in een later stadium de reactiviteit van organische verbindingen te kunnen begrijpen en inschatten. Daarnaast worden ook de basisregels van de naamgeving in de organische chemie uiteengezet.

Inhoud

THEORIE:

- Inleiding
- Nomenclatuur
- Moleculaire structuur van koolstofverbindingen
- Stabiliteit van organische verbindingen
- Intramoleculaire interacties
- Intermoleculaire interacties
- Chiraliteit
- Cyclische verbindingen: conformatie-analyse
- Oplossingen, zuren en basen

PRAKTIJK:

- werkcolleges (theoretische oefeningen in kleine groepen)
- inleidingslessen practica (veiligheid, toxicologie, achtergrondinfo m.b.t. de practica en inleiding tot de chemische structuurbepaling)
- laboratoriumoefeningen:
 - Distillatie van alcohol uit wijn
 - Extractie van chlorofyl uit gras

Begincompetenties

'Organische chemie: structuur' bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van de opleidingsonderdelen 'Algemene en anorganische chemie: structuur' en 'Algemene

en anorganische chemie: reactiviteit en analyse'; of de eindcompetenties werden op een andere manier verworven.

Eindcompetenties

- 1 Inzicht hebben in de ruimtelijke structuur van organische verbindingen.
- 2 Inschatten van de chemische en fysische eigenschappen van organische verbindingen op basis van hun structuur (stabiliteit, mesomerie, chiraliteit, zuur-base reacties, kookpunt, oplosbaarheid...).
- 3 Vlot kunnen omgaan met de naamgeving van organische verbindingen.
- 4 Kennis hebben van de basisaspecten (inzake veiligheid en andere) m.b.t. het werken in een organisch-chemisch laboratorium.

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, Practicum

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Theorie: hoorcolleges

Tijdens deze hoorcolleges wordt gebruik gemaakt van een combinatie van onderwijstechnieken, zoals PowerPoint-presentaties, extra toelichtingen op het krijtbord, filmpjes/video's, didactisch materiaal (molecuulmodellen)...

Praktijk:

- Werkcolleges
- Inleidingslessen practica (hoorcolleges)
- Laboratoriumoefeningen (practica)

Deelname aan de practica is verplicht, alsook deelname aan de 'inleidingslessen practica' (hoorcolleges) wegens informatieverstrekking i.v.m. veiligheid.

Leermateriaal

Cursusmateriaal (slides) m.b.t. de theorielessen en de praktische oefeningen is beschikbaar. Een set van twee spatels voor de practica wordt te koop aangeboden (10 EUR).

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 de assistenten.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Professioneel handelen, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet 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: 85%
- praktijkgedeelte: 15%

De niet-periodegebonden evaluatie (tijdens de practica) omvat een algemene

beoordeling "geslaagd" of "niet geslaagd" en zal een invloed hebben op de eindscoreberekening (afrondding van de punten naar boven of beneden). Een negatieve niet-periodegebonden evaluatie ("niet geslaagd") kan in sommige gevallen leiden tot een 'niet geslaagd'-verklaring voor het gehele opleidingsonderdeel.

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