

Organische scheikunde (D001068)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

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

Studiepunten 11.0 **Studietijd** 330 u **Contacturen** 82.5 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 2)	Nederlands	Gent	hoorcollege	62.5 u
			werkcollege: geleide oefeningen	11.25 u
			practicum	11.25 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Dubruel, Peter	WE07	Verantwoordelijk lesgever
----------------	------	---------------------------

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodssessie
Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen	11	A
Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in Chemistry (afstudeerrichting Analytical and Environmental Chemistry)	11	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Scheikunde, Organische Scheikunde, Bio-organische moleculen, Biopolymeren

Situering

De cursus Organische Scheikunde maakt deel uit van het lessenpakket van het 1ste Bachelorjaar Biomedische Wetenschappen. De cursus gebruikt een reeks basisbegrippen uit de cursus Algemene Scheikunde als basis voor de studie van de Organische Scheikunde.

Bijbrengen van de principes van de organische chemie welke nodig zijn om inzicht te bekomen in het verband tussen de structuur van organische moleculen en hun reactiviteit. Inzicht verwerven in de chemische structuur en fysicochemische eigenschappen van biopolymeren. Aan de hand van werkcolleges het inzicht in organische structuren stimuleren en via praktische oefeningen kennis maken met het laboratorium.

Inhoud

- De structuur van organische moleculen waarbij ondermeer aandacht besteed wordt aan: elektronische structuur en chemische binding, intermoleculaire krachten, dynamische geometrie en conformatie-analyse, en stereoisomerie.
- Gedetailleerde bespreking van de begrippen aromaticiteit, aciditeit en basiciteit.
- De voornaamste organische reacties met inbegrip van nucleofiele substitutie en eliminatie, organometaalreacties, radikaalreacties, additie aan de pi-binding, additie aan de carbonylgroep, carbonyl alpha-substitutie, carboxylgroepen en derivaten, oxidatie en reductie.
- Chemische structuur en fysico-chemische eigenschappen van biopolymeren: algemene inleiding en indeling van de polysacchariden, proteïnen en nucleïnezuren.

Begincompetenties

Secundair onderwijs en de cursus Algemene Scheikunde (1ste Bachelorjaar Biomedische Wetenschappen)

Eindcompetenties

- 1 • De bouw en het functioneren van het menselijk lichaam tot op het cellulair en moleculair niveau begrijpen.
- 2 • De opbouw van organische moleculen kennen en de link kunnen leggen met de reactiviteit van moleculen.
- 3 • De meest gebruikte wetenschappelijke technieken, onderzoeksmethoden en -benaderingen in de biomedische wetenschappen kennen.
- 4 • Biomedische gegevens in een wetenschappelijk verantwoord en kwaliteitsvol schriftelijk rapport kunnen samenvatten voor vakgenoten en voor buitenstaanders.
- 5 • Actief rekening houden met normen en maatregelen inzake chemische veiligheid.
- 6 • Werkopdrachten kunnen organiseren en plannen in functie van deadlines.

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

Hoorcollege, practicum, werkcollege: geleide oefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

De practica voor het opleidingsonderdeel zullen in digitale vorm worden aangeboden onder de vorm van 'online' opdrachten.

Afhankelijk van de van kracht zijnde COVID19 maatregelen, zal het formaat van de werkcolleges 'on campus' of online zijn. Aankondigingen hierover zullen gecommuniceerd worden aan de studenten via Ufora.

Leermateriaal

Syllabus (wordt verdeeld via VBK); slides (beschikbaar via Ufora); notities practicum en werkcollege (wordt verdeeld via Ufora)

Referenties

- De meest recente versie van het handboek "Organic Chemistry", John E. Mc Murry is een nuttige aanvulling op de lessen

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Via werkcolleges: het ontwikkelen van inzicht en vaardigheden om chemische probleemstellingen op te lossen. Individuele uitleg door lesgever/assistenten, tijdens werkcollege en practica en op afspraak (vraagbaak).

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, vaardigheidstest, verslag

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Eindscoreberekening

Het theoretisch en oefeningengedeelte wordt gequoteerd op 90% van de totale punten (18 van de 20).

Het practicum (niet-periodegebonden evaluatie) wordt gequoteerd op 10% van de punten (2 van de 20). Ongewettigde afwezigheid voor de niet-periodegebonden evaluatie geeft aanleiding tot een totaal cijfer (periodegebonden + niet-periodegebonden evaluatie) van maximum 9/20, ongeacht de punten voor de

periodegebonden evaluatie.

De score van het practicum wordt automatisch overgedragen naar de derde examenperiode.