

## Organische chemie (J000477)

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

**Studiepunten 8.0**                      **Studietijd 240 u**

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2023-2024**

A (semester 2)	Nederlands	Gent	hoorcollege werkcollege
----------------	------------	------	----------------------------

**Lesgevers in academiejaar 2023-2024**

Madder, Annemieke	WE07	Verantwoordelijk lesgever
-------------------	------	---------------------------

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2023-2024**

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Bachelor of Science in de farmaceutische wetenschappen</a>	8	A

**Onderwijstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

Organische moleculen/ Structuur / Reactiviteit

**Situering**

In het opleidingsonderdeel Organische Chemie wordt de basiskennis aangebracht omtrent de karakteristieke kenmerken van organische structuren en omtrent de voornaamste types organische reacties. De focus ligt op inzicht in de mechanistische aspecten waardoor analytisch denken en kritische reflectie gestimuleerd worden. Dit opleidingsonderdeel vormt de directe basis voor de latere opleidingsonderdelen Biochemie, Farmacologie, en Medicinale Chemie.

**Inhoud**

- Elektronenconfiguratie met focus op koolstof en het correct opstellen van Kekulé-Lewisstructuren
- Orbitaaloverlap: de covalente binding, hybridisatie en aansluitend het koolstofskelet in koolwaterstoffen: alkanen, cycloalkanen
- Polaire covalente binding en aansluitend de functionele groepen op basis van C, H, N en O
- Elektronendelokalisatie (resonantie): pi-systemen en aansluitend aromaticiteit
- Dynamische geometrie en aansluitend conformationele analyse met focus op cyclohexaan
- Elektrofile additie aan niet-gepolariseerde pi-binding
- Stereoisomerie.
- Overzicht van reactietypes en intermediaren
- Omkering van polariteit (halogeen alkanen versus organometaalverbindingen)
- Nucleofiele substitutiereacties
- Eliminatiereacties
- Elektrofile substitutie op aromaten
- Acylsubstitutiereacties
- Additiereacties aan carbonylverbindingen
- Carbonyl-alpha substitutie
- Radicaalreacties
- Inleiding tot pericyclische reacties
- Redoxreacties in organische chemie

**Begincompetenties**

Eindcompetenties van het secundair onderwijs of hiermee overeenstemmende competenties.

**Eindcompetenties**

1 De diverse aspecten die karakteristiek zijn voor een organische structuur, in het bijzonder

- het koolstofskelet en de functionele groepen herkennen.
- 2 De symmetrie van een organische molecule analyseren.
  - 3 De absolute configuratie van stereocentra in een organische molecule bepalen.
  - 4 Mechanistisch inzicht hebben in de belangrijkste types organische reacties.
  - 5 Voor het beperkte vakgebied relevante theorieën en modellen bespreken.

#### **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

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

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**

- Nederlandstalige syllabus (Raming 14 €), verdeeld via de studentenvereniging.
- Engels referentiehandboek: "Organic Chemistry", Paula Yurkanis Bruice, Pearson / Prentice Hall, 8th Ed. ISBN 9781292160450 (~80 €).
- Moleculaire modellen (~15 €).

#### **Referenties**

Engels referentiehandboek: "Organic Chemistry", Paula Yurkanis Bruice, Pearson / Prentice Hall, 8th Ed. (~80 €).

#### **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

Studenten hebben verschillende mogelijkheden voor het stellen van vragen, zowel individueel als in groep, aan lesgever of assistenten: vóór en na de les, tijdens de werkcolleges en praktische oefeningen of op afspraak in het kantoor van de lesgever.

Studenten kunnen ook terecht bij het monitoraat voor extra vakinhoudelijke begeleiding, zowel in groep (via aangekondigde groepsessies) als individueel op afspraak bij de studiebegeleider chemie van de faculteit Farmaceutische Wetenschappen: Karen.Saerens@UGent.be.

#### **Evaluatiemomenten**

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**

#### **Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie**

Niet van toepassing

#### **Eindscoreberekening**

Periodegebonden evaluatie voor theorie (quotering 40%) en oefeningen (quotering 60%).