

Organische chemie (J000007)

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** 105.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (jaar)	Nederlands	Gent	practicum	20.0 u
			hoorcollege	60.0 u
			werkcollege: geleide oefeningen	30.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

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

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

Bachelor of Science in de farmaceutische wetenschappen	stptn	aanbodssessie
	11	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

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 met focus op inzicht in het mechanisme. Dit opleidingsonderdeel vormt de directe basis voor de latere opleidingsonderdelen Biochemie, Medicinale Chemie en Farmaceutische Chemie.

Inhoud

Theorie Deel I:

Elektronenconfiguratie met focus op koolstof en het korrekt 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

Elektrofiele additie aan niet-gepolariseerde pi-binding

Stereoisomerie.

Theorie Deel II:

Inleiding: type reacties en intermediairen

Omkering van polariteit (halogeen alkanen en organometaalverbindingen)

Nucleofiele substitutiereacties

Eliminatiereacties

Elektrofiele substitutie op aromaten

Acylsubstitutiereacties

Additiereacties aan carbonylverbindingen
Carbonyl-alpha substitutie
Radicaalreacties
Inleiding tot pericyclische reacties
Redoxreacties in organische chemie

Deel praktijk:

Experimentele basishandelingen (filtereren, drogen, omkristalliseren, destilleren, extraheren) in het kader van een aantal relevante thema's: chemie van melk (caseïne, lactose), ethanol en gisting, chromatografie, bereiding van aspirine.

Begincompetenties

Eindcompetenties van het secundair onderwijs of hiermee overeenstemmende competenties.

Eindcompetenties

1 Deel theorie:

- 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.

6 Deel praktijk:

- Zich bewust zijn van het belang van preventie en de hieraan verbonden reglementeringen bij het werken in een organisch chemisch laboratorium.

7 • Aandacht hebben voor milieuvriendelijk gedrag (afvalbeheer, water- en electriciteitsverbruik) en veiligheidsaspecten (omgaan met PMGE, dragen van een veiligheidsbril, kennis van noodprocedures).

8 • Een aantal courante experimentele handelingen op een doordachte wijze uitvoeren in het kader van de behandelde thema's.

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

Leermateriaal

Nederlandstalige syllabus (Raming 14 €), verdeeld via de studentenvereniging.
Engels referentiehandboek: "Organic Chemistry", Paula Yurkanis Bruice, Pearson / Prentice Hall, 7th Ed. (~80 €).

Referenties

Moleculaire modellen (~20 €)

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. Op regelmatige tijdstippen worden vraagbaken georganiseerd waarop de studenten bij de studiebegeleider van het monitaaraat terecht kunnen voor het stellen van vragen. Er is extra studiebegeleiding mogelijk in kleine groepen (via aangekondigde groepsessies) of individueel (op afspraak) door de studiebegeleider van het monitaaraat van de Faculteit Farmaceutische Wetenschappen: Karen.Saerens@UGent.be.

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

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, gedragsevaluatie op de werkvloer, verslag

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Niet-periodegebonden evaluatie van de praktische oefeningen: voorbereiding (curios), aanwezigheid, inzet, schriftelijke evaluatie (quoting van de verslagen in verband met de uitvoering van de praktische oefeningen) + mondelinge ondervraging door de assistenten. De tweede examenkans voor de niet-periodegebonden evaluatie (practicum) omvat een schriftelijke ondervraging ivm de praktische oefeningen.

Eindscoreberekening

Periodegebonden evaluatie voor theorie (quoting 40%) en oefeningen (quoting 55%).

Niet-periodegebonden evaluatie voor practica (1 inleidingsles + 5 halve dagen, quoting 5 %): punten op de uitgevoerde oefeningen + 1 ondervraging tijdens het practicum.

Men kan niet slagen voor dit opleidingsonderdeel indien men ongegrond afwezig is tijdens de practica en zich zo onttrekt aan de niet-periodegebonden evaluatie of indien men niet op een ernstige wijze de practica uitvoert (bijv. vroegtijdig het practicum verlaten zonder toestemming van de assistent).

Mogelijkheid om deelresultaten over te dragen naar de tweedekansexamenperiode van hetzelfde academiejaar.

- Indien je in de 1^{ste} examenperiode slaagt voor het onderdeel niet-periodegebonden evaluatie, dient dit onderdeel niet hernomen te worden bij de tweede examenkans. Je hebt evenwel het recht om toch je volledige tweede examenkans te benutten indien je niet slaagde voor het volledige opleidingsonderdeel. De laatst behaalde examencijfers tellen bij de berekening van het eindresultaat.