



Chemie van natuurproducten (I001035)

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

Studiepunten 5.0 Studietijd 135 u Contacturen 60.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2018-2019

A (semester 1)	Engels	practicum	25.0 u
		begeleide zelfstudie	10.0 u
		hoorcollege	25.0 u

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

Mangelinckx, Sven	LA24	Verantwoordelijk lesgever
-------------------	------	---------------------------

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

	stptn	aanbodssessie
Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: chemie en bioprocestechnologie	5	A
Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: levensmiddelenwetenschappen en voeding	5	A
Uitwisselingsprogramma bio-ingenieurswetenschappen: chemie en bioprocestechnologie (niveau master-na-bachelor)	5	A
Uitwisselingsprogramma bio-ingenieurswetenschappen: Food Science and Nutrition (niveau master-na-bachelor)	5	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Natuurproducten, agrochemicaliën, farmaceutica, feromonen, aromacomponenten, organische synthese, chemische structuur

Situering

Doel van dit opleidingsonderdeel is nader kennis te maken met het grote potentieel aan natuurproducten, met aandacht voor hun oorsprong, hun industriële synthese, hun bioactiviteit en hun plaats in de hedendaagse maatschappij. Hierop wordt ingespeeld om de ontwikkeling en toepassing van farmaca en agrochemicaliën, flavors, vitaminen, kleurstoffen edg. te demonstreren.

Inhoud

Theorie

1. Natuurproducten in de landbouw
2. Natuurproducten in de voeding
3. Natuurproducten en hun medische toepassingen
4. Fytochemie

Oefeningen

1. Scheiding en identificatie van natuurstoffen
2. Opzoeken van natuurstoffen in de literatuur (SciFinder, Web of Science, Computerbibliotheek)
3. Analyse van totaalsynthesen van natuurstoffen in de moderne literatuur
4. Bio-gestuurde isolatie van natuurstoffen uit planten
5. Isolatie van aromacomponenten

Begincompetenties

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

Eindcompetenties

- 1 De organische chemie vlot kunnen hanteren op een constructieve wijze
- 2 Inzicht hebben in het belang van natuurproducten in de landbouw, de voeding en de farmaceutische wetenschap
- 3 Inzicht hebben in het belang van de structuur, chiraliteit en modificatie van bioactieve stoffen
- 4 Literatuurbronnen kunnen gebruiken om informatie over natuurproducten doelmatig te zoeken en te rapporteren
- 5 Inzicht hebben in de oorsprong, isolatie en ontwikkeling van natuurproducten

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

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Theorie: hoorcollege

Oefeningen (zie details bij inhoud): deels labo werk, deels geleide oefeningen, deels PC-oefeningen

Leermateriaal

Een syllabus in het Engels is beschikbaar die aangekocht kan worden bij de VLK-cursusdienst. De Engelstalige slides worden elektronisch beschikbaar gesteld op Minerva.

Referenties

Dewick, P.M., Medicinal Natural Products, J. Wiley, ISBN 0-471-97477-3, 1997

J. Mann et al., Natural Products - Their Chemistry and Biological Significance, Longman, ISBN 0-582-06009-5, 1996

S.M. Colegate, R.J. Molyneux, Bioactive Natural Products - Detection, Isolation and Structural Determination, CRC Press, ISBN 0-8493-4372-0, 1993

J. Buckingham, C.M. Cooper, R. Purchase, Natural Products Desk Reference, CRC Press, ISBN 978-1-4398-7361-8, 2016

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Contact met de professor en de assistenten is mogelijk tijdens de contacturen of op elektronische afspraak. Interactieve ondersteuning via Minerva.

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, werkstuk, verslag

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Theorie: periodegebonden evaluatie (80%)

Oefeningen: niet-periodegebonden evaluatie (20%) bij elke oefening waarvan de data worden bekend gemaakt op Minerva

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

Theorie: schriftelijk (gesloten boek) examen

Oefeningen: laboratoriumverslag, individuele presentatie en individuele rapportering

Eindscoreberekening

Theorie: periodegebonden evaluatie (80% van het eindcijfer)

Oefeningen: periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie (20% van het eindcijfer)

De examinerator kan de student die zich onttrekt aan periodegebonden en/of niet-

periodegebonden evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren.