

## Gevorderde supramoleculaire chemie en zelfordening (C002570)

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** 3.0      **Studietijd** 75 u      **Contacturen**      15.0 u

**Aanbodsessies in academiejaar 2020-2021**

A (semester 1)      Engels      Gent

**Lesgevers in academiejaar 2020-2021**

Hoogenboom, Richard      WE07      Verantwoordelijk lesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021**

[Master of Science in Chemistry](#)      **stptn**      **aanbodssessie**

3      A

### Onderwijstalen

Engels

### Trefwoorden

Supramolecular chemistry, self-assembly, advanced materials, responsive materials

### Situering

Het opleidingsonderdeel advanced supramolecular chemistry wordt gegeven in het eerste of tweede masterjaar en bouwt voor op de al opgedane kennis in organische chemie en polymeerchemie, o.a.: 'Inleiding tot organische structuren' (Ba1); 'Organische chemie: reactiviteit 1', 'Organische chemie: reactiviteit 2', 'Organische chemie: reactiviteit 3' en 'Structuuranalyse'(Ba2); 'Synthesemethoden in organische chemie'( Ba3). Verder is het aan te bevelen het vak 'Trends in de organische chemie' al gevolgd te hebben. Het doel van dit opleidingsonderdeel is het bijbrengen van de belangrijkste principes in de supramoleculaire chemie door middel van een overzicht en evaluatie van recente ontwikkelingen in het vakgebied.

### Inhoud

Ionic interactions; multiple hydrogen bonding: self-complementary and complimentary hydrogen bonding arrays; metal coordination: homoleptic, heteroleptic and grid-like metal complexes; supramolecular polymers: chain-extended polymers and block copolymers; principles of surfactant self-assembly; polymer self-assembly; responsive polymer self-assembly: pH, temperature and chemoresponsive micellization; polymer-peptide conjugate assembly; supramolecular polymer assembly.

### Begincompetenties

Met succes gevolgd hebben van de opleidingsonderdelen: 'Inleiding tot organische structuren' (Ba1); 'Structuuranalyse'(Ba2) en 'Synthesemethoden in organische chemie' (Ba3).

### Eindcompetenties

- 1 Inzicht hebben in recente ontwikkelingen in wetenschappelijk onderzoek naar supramoleculaire chemie alsmede een overzicht hebben over de meest gebruikte supramoleculaire bindingsunits en methodes om deze te bepalen.
- 2 Kritisch evalueren van de bindingssterkte van verschillende supramoleculaire interacties.
- 3 Inzicht hebben in de vorming van supramoleculaire polymeren, responsieve polymeren en surfactant zelf-assemblage.

### 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

## **Leermateriaal**

Hand-outs van de getoonde slides zullen tijdens het college aan de studenten worden overhandigd of via Ufora ter beschikking gesteld om zelf af te drukken.

## **Referenties**

Supramolecular Chemistry, Steed and Atwood ISBN978-0-470-51234-0

## **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

Via vragen tijdens de hoorcolleges en individuele uitleg door de lesgever op afspraak.

## **Evaluatiemomenten**

periodegebonden evaluatie

## **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode**

Schriftelijk examen met open vragen, mondeling examen

## **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode**

Schriftelijk examen met open vragen, mondeling examen

## **Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie**

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

Niet van toepassing

## **Eindscoreberekening**

Periodegebonden evaluatie 100%