UNIVERSITEIT GENT

Studiefiche

Academiejaar 2024-2025 t.e.m. 2025-2026

Chemie en technologie van polymeren (I002512)

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

Studiepunten 5.0 **Studietijd 150 u**

Aanbodsessies in academiejaar 2025-2026

Lesgevers in academiejaar 2025-2026

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2025-2026	**stptn**	**aanbodsessie**

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Synthese, kinetiek, rheologie, eigenschappen, vormgeving, recyclage van polymeren

Situering

De doelstelling van de cursus bestaat erin de verschillende types van polymeren te behandelen alsook de verschillende synthesemethoden. Verder wordt eveneens aandacht besteed aan de fysische en mechanische eigenschappen, de rheologie, de vormgeving en de recyclage van polymeren. De cursus dient de studenten een goed algemeen beeld te geven van de polymeersector en hen vertrouwt te maken met de onderliggende chemische en technologische aspecten.

Inhoud

1. Inleiding
1.1. Begrippen
1.2. Overzicht (economische relevantie)
2. Bereiding
2.1. Stapsgewijze polymerisatie
2.2. Ketenpolymerisatie
· Radicalaire
· Ionaire en coordinatie polymersiatie (transitiemetaalchemie)
· Copolymerisatie
2.3. Uitvoering van de polymerisatie
3. Transition metal chemistry
4. Eigenschappen
4.1. Oplosbaarheid
4.2. Fysico-chemische eigenschappen
4.3. Mechanische eigenschappen
5. Analyse van polymeren
6. Vormgeving (extrusie, spuitgieten, ...)
7. Specifieke toepassingen
7.1. Verpakkingsmaterialen
7.2. Adhesieven en coatings
7.3. Composietmaterialen
8. Recyclage
9. Nieuwe types polymeren
dendrimeren en vloeibare kristallen

Begincompetenties

Polymeren bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van opleidingsonderdelen chemie 3: organische chemie – structuur en chemie 4: organische chemie – reactiviteit ; of de eindcompetenties werden op een andere manier verworven.
Geen specifieke voorkennis van polymeerchemie vereist.

Eindcompetenties

1 Zich een algemeen beeld kunnen vormen van de polymeersector en het belang van de sector voor de maatschappij
2 Gevorderde kennis hebben van de synthesemethoden en de algemene principes van het aanmaken van polymeren met bepaalde eigenschappen
3 Kennis hebben van de kinetiek van polymerisatiereacties
4 Een goed beeld hebben van de toepassingsmogelijkheden van polymeren
5 de basisconcepten beheersen van recyclage van polymeren
6 Notie hebben van de recente ontwikkelingen op het terrein

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Excursie, Hoorcollege, Practicum, Zelfstandig werk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcollege : 24 uren
Begeleide zelfstudie: 6 uren
Practicum: 12 uren
Excursie: 8 uren

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Chemie en Technologie van Polymeren
Richtprijs: € 15
Optioneel: ja
Taal : Nederlands
Aantal pagina's : 246
Oudst bruikbare editie : 2023-2024
Beschikbaar op Ufora : Nee
Online beschikbaar : Nee
Beschikbaar in de bibliotheek : Nee
Beschikbaar via studentenvereniging : Ja
Bijkomende info: Ook de hand-outs van de slides zijn beschikbaar via de studentenvereniging

Referenties

Aangegeven in de cursus

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

De studiebegeleiding wordt verzorgd door het assisterend personeel van de vakgroep.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Professioneel handelen, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Eindscoreberekening

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

Faciliteiten voor werkstudenten

Studenten zijn niet verplicht de hoorcolleges bij te wonen.
De praktishe oefeningen en de excursies zijn verplicht bij te wonen.