

Fysicochemie (E721040)

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

Studiepunten 5.0

Studietijd 150 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 1)	Nederlands	Gent	hoorcollege werkcollege
B (semester 1)	Nederlands	Gent	hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Sabbe, Maarten	TW11	Verantwoordelijk lesgever
----------------	------	---------------------------

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting chemie)	5	A
Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: chemie	5	A, B
Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: chemie	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Fysicochemie

Situering

De fundamentele fysische grondslagen en modellen aanbieden die chemische fenomenen verklaren. Grondige studie van de chemische thermodynamica.

Inhoud

Eigenschappen van werkelijke gassen.
Drie hoofdwetten van thermodynamica.
Vlot beheersen van enthalpie, entropie en Gibbs energie in een chemische context.
Fysicochemie van fasenevenwichten: zuivere stoffen en binaire mengsels.
Vlot werken met fase diagrammen.
Fysicochemie van het vloeistofoppervlak.
(Elektro)chemisch evenwicht en activiteitsmodellen.
Oppervlakfenomenen: adsorptie en heterogene katalyse.
Reologie en transporteigenschappen

Begincompetenties

Het opleidingsonderdeel Fysicochemie bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van de opleidingsonderdelen 'algemene chemie', 'organische chemie 1', 'organische chemie 2' en 'anorganische chemie'

Eindcompetenties

- 1 Inzicht hebben in de fundamentele fysische grondslagen en modellen die chemische fenomenen verklaren.
- 2 Inzicht hebben in chemische thermodynamica.
- 3 In staat zijn elementaire chemische reactiemechanismen toe te passen en op basis van theoretische beschouwingen het verloop van chemische processen te voorspellen.
- 4 In staat zijn om blijvend kritisch, creatief en wetenschappelijk te denken en te redeneren.
- 5 In staat zijn om fysicochemische inzichten toe te passen op wetenschappelijke en ingenieursmatige problemen, onafhankelijk en in groepsverband.

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

Werkcollege, Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

- Hoorcollege (aanbodssessie A en B)
- Werkcollege: geleide oefeningen (enkel voor aanbodssessie A)

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Fysicochemie

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Online beschikbaar : Ja

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Bijkomende info: pdf beschikbaar ; zelf af te drukken indien gewenst

Referenties

Atkins P. en de Paula J. (2022). Atkins' Physical Chemistry 12th Edition. Oxford University Press. ISBN 9780198847816.

Monk P. (2004). Physical Chemistry: Understanding our Chemical World. John Wiley & Sons. ISBN 0-471-49180-2.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Extra uitleg na afspraak

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Schriftelijke evaluatie open boek

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie (aanbodssessie A)

Periodegebonden evaluatie (aanbodssessie B)

Eindscoreberekening

Aanbodssessie A:

Periodegebonden evaluatie: 80% (theorie+oefeningen)

Niet-periodegebonden evaluatie: 20% (tijdens werkcollege: enkel oefeningen)

Voor de niet-periodegebonden evaluatie wordt er een evaluatiemoment ingelast om de vaardigheden verworven tijdens de werkcolleges te toetsen. Deze evaluatie wordt afgenomen met open theoriecursus, maar zonder opgeloste oefeningen. Een ongewettigde afwezigheid op deze evaluatie resulteert in 0/20.

Aanbodssessie B:

Periodegebonden evaluatie: 100% (enkel theorie)