Vak: Fysische Chemie 2 — credits: 5

Vakcode	CHVH24FYSCHEMIE2
Naam	Fysische Chemie 2
Studiejaar	2026-2027
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	I. Yacheur
Werkvormen	Hoorcollege Practicum / Training Werkcollege
Toetsen	Reactiekinetiek - Computer, organisatie ToetsCentrum Thermodynamica - Schriftelijk, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

- Je stelt snelheidsvergelijkingen op en gebruikt deze om de orde en snelheidsconstante uit experimentele gegevens te bepalen.
- Je gebruikt verschillende theoretische modellen om reactiesnelheden te voorspellen, en het effect van temperatuur en een katalysator op de reactiesnelheid berekenen.
- Je past de opgedane theoretische kennis over reactiekinetiek op een zelfstandige, veilige en verantwoorde wijze toe tijdens het uitvoeren van een experiment, en communiceert hierover met een logboek/resultatenformulier volgens de geldende richtlijnen.
- Je beschrijft en gebruikt begrippen zoals energie, warmte, arbeid, enthalpie, entropie, vrije energie en chemische potentiaal in een chemische of chemisch-technologische context, en berekent de verandering in deze grootheden bij processen waarbij de druk, temperatuur, het volume en/of de fasetoestand veranderen.
- Je beschrijft realistische chemische reacties in termen van vrije energie, enthalpie en entropie, en je voorspelt de ligging van chemisch evenwicht als functie van uitgangssamenstelling, druk en temperatuur, waarbij je gebruik maakt van getabelleerde waarden van de vormingsenthalpie en absolute entropie.

Inhoud

Deze module biedt een diepgaand inzicht in chemische thermodynamica en reactiekinetiek, cruciale concepten voor een chemicus in zijn dagelijkse werkzaamheden. Je leert de methoden om de ligging van chemische evenwichten te berekenen en krijgt inzicht in de (on)mogelijkheden om dit evenwicht te beïnvloeden. Daarnaast leer je ook hoe snel dit evenwicht bereikt wordt.

Specifiek behandelt de module onderwerpen zoals reactiewarmte, chemische arbeid, Gibbs vrije energie en de ligging van chemische evenwichten, met een sterke focus op hun toepassing in chemische reacties. Daarnaast komen aspecten uit de procesindustrie aan bod, zoals mengen en het comprimeren en expanderen van gassen.

De sectie over reactiekinetiek biedt een introductie in de kinetiek van chemische reacties, waardoor je een compleet begrip ontwikkelt van zowel de thermodynamische als kinetische aspecten van chemische processen.

DAS competenties

Competentie	Niveau (I-IV)
Onderzoeken	II
Experimenteren	II
Ontwikkelen	
Beheren	I
Adviseren	
Instrueren | Begeleiden | Doceren | Coachen	I
Leidinggeven | Managen	I
Zelfsturing	I

Opgenomen in opleiding(en)

Chemie

School(s)

Engineering, Life Sciences & ICT

share your talent. move the world.

De ECTS onderwijscatalogus van de Hanzehogeschool Groningen wordt met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Het is echter mogelijk dat de inhoud van de catalogus -en de daarin vervatte informatie- verouderd, incompleet of onjuist is. Aan de inhoud van de catalogus kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.