



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

Studiepunten 3.0 Studietijd 90 u Contacturen 30.0 u

Aanbodsessies in academiejaar 2018-2019

A (semester 2) Nederlands

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

Strubbe, Katrien WE06 Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

	stptn	aanbodsessie
Master of Science in Chemical Engineering	3	A
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: chemische technologie	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

ionaire oplossingen, elektrochemisch evenwicht, elektrodekinetiek, corrosie, batterijen

Situering

Inzicht verschaffen in het gedrag van ionaire oplossingen, chemische evenwichten waarin ionen betrokken zijn, evenwichtspotentialen in elektrochemische cellen. Op basis van voorgaande concepten inzicht verschaffen in het mechanisme van corrosieprocessen en in de werking van batterijen en brandstofcellen

Inhoud

- Ionaire oplossingen: thermodynamica van ionaire oplossingen, Arrhenius theorie, Debye-Hueckel theorie, evenwichten in ionaire oplossingen
- Elektroden in evenwicht: reversibele elektroden, evenwichtspotential van een elektrochemische cel, standaard elektrodepotentialen,
- Corrosie en corrosieprotectie
- Batterijen en brandstofcellen

Begincompetenties

Fysische chemie: chemische thermodynamica

Eindcompetenties

- 1 Inzicht hebben in het gedrag van elektrolytoplossingen en de gangbare modellen en theorieën kennen die dit gedrag verklaren
- 2 Inzicht hebben in de concepten van elektrochemisch evenwicht aan een elektrode en de factoren die dit evenwicht beïnvloeden
- 3 Inzicht hebben in de principes van corrosie en de verschillende methoden voor bescherming.
- 4 Kennis hebben van de meest voorkomende batterijen en hun werking.
- 5 Kennis hebben het principe van brandstofcellen, hun voordelen en de praktische problemen wat betreft hun toepassingen

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, werkcollege

Leermateriaal

Nederlandstalige syllabus: via Minerva
presentaties, documenten beschikbaar via Minerva

Referenties

- "Atkins' Physical Chemistry," P. Atkins, J. De Paula, uitg. Oxford University Press, Oxford (2002)
- "Electrochemistry" H. Hamann, A. Hamnett, W. Vielstich, Wiley-VCH, Weinheim (1998)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

mogelijkheid tot vraagstelling via e-mail of na 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

Mondeling examen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

het examen bestaat uit verschillende deelvragen:
een deel van het examen bevat theorievragen die mondeling worden verdedigd en schriftelijk worden voorbereid met gesloten boek, een ander deel theorievragen die enkel schriftelijk (gesloten boek) worden beantwoord.
oefeningen op het examen mogen worden opgelost met open boek

Eindscoreberekening

iedere vraag staat op een deel van het totaal, op het einde worden de punten op de deelvragen samengeteld

Faciliteiten voor werkstudenten

werkstudenten dienen de lesgever voor het semester te contacteren voor specifieke afspraken