

Kursplan för:

Kemi GR (B), Kemisk dynamik, 6 hp

Chemistry BA (B), Chemical Dynamics, 6 Credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	KE030G
Ämne/huvudområde	Kemi alt. Kemiteknik
Nivå	Grundnivå
Progression	(B)
Inriktning (namn)	Kemisk dynamik
Högskolepoäng	6.0
Fördjupning vs. Examen	G1F , Kursen ligger på grundnivå och fordrar mindre än 60 hp kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Naturvetenskap 100%
Ansvarig institution	Naturvetenskap, design och hållbar utveckling
Inrättad	2016-09-14
Fastställd	2016-11-30
Senast reviderad	2022-11-29
Giltig fr.o.m	2023-01-01

Syfte

Kursen syftar i huvudsak till att ge en samlad presentation av tidsberoende fenomen inom kemin.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- beskriva olika typer av transportprocesser i vätskor och gaser samt utföra enkla beräkningar på motsvarande egenskaper,
- ställa upp och analytiskt eller numeriskt lösa hastighetsekvationer för enklare kemiskt kinetiska förlopp,
- analysera experimentella reaktionsdata med avseende på reaktionsordning, reaktionshastighet, temperaturberoende och aktiveringsenergi,
- använda sambandet mellan kemiska reaktionshastigheter och termodynamiska jämviktskonstanter,
- förklara reaktionshastigheters påverkan av parametrar som varierande temperaturer, tryck, koncentration, jonstyrka i lösning, närvaro av katalysator etc,
- redogöra för de molekylära delsteg som styr termisk och fotokemisk reaktionshastighet och diffusionshastighet,
- beskriva och tillämpa teorier för reaktiva kollisioner i gasfas, vätskefas samt på fasta ytor.

Innehåll

- Kinetisk gasteori
- Diffusion och andra transportfenomen
- Kemisk reaktionskinetik, reaktionsordning samt reaktionsmekanismer
- Arrhenius ekvation
- Fotokemiska reaktioner
- Homogen och heterogen katalys
- Reaktionsdynamik

Behörighet

Kemi GR (A), Teknisk kemi, 12 hp.

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar och övningar. I kursen ingår obligatoriska laborationsmoment. Kommunikation och viss information ges även via en lärplattform.

Examination

L100: Laborationer, 1,5 hp

Betygsskala: U, G

T100: Tentamen, 4,5 hp

Betygsskala: 7-gradig betygsskala, A-F o Fx

Slutbetyg på kursen är en sammanvägd bedömning av hur väl lärandemålen har uppfyllts.

Betygskriterier för ämnet finns på www.miun.se/betygskriterier.

Om student har ett besked från samordnaren vid Mittuniversitetet om pedagogiskt stöd vid funktionsnedsättning, har examinatorn rätt att ge anpassad examination för studenten.

Begränsning av examination

Studenter registrerade på denna version av kursplan har rätt att examineras 3 gånger inom loppet av 1 år enligt angivna examinationsformer. Därefter gäller examinationsform enligt senast gällande version av kursplan.

Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Litteratur

Obligatorisk litteratur

Författare/red: Peter Atkins, Julio de Paula

Titel: Atkins' Physical Chemistry

Upplaga: 11

Förlag: Oxford university press

Kommentar: ISBN: 9780198769866