

KEMB07, Kemi: Yt- och kolloidkemi, 15 högskolepoäng
Chemistry: Surface and Colloid Chemistry, 15 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är en historisk, äldre version, faställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2009-11-26 och gällde från och med 2009-11-27, vårterminen 2010.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen, huvudområde kemi.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Kemi

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kemi

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursen syftar till att ge grundläggande teoretiska insikter om polymerlösningars och kolloidala systems egenskaper på en molekylär nivå.

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten:

- beskriva grundläggande principer för ytaktivitet och ytaktiva ämnens funktion i dispersa system
- beskriva ytaktiva ämnens självaggregering och lösningskemi
- beskriva polymerlösningars grundläggande egenskaper och hur dessa kan variera med polymerens molekylvikt och koncentration, samt temperatur
- skriftligt och muntligt beskriva hur grundläggande kolloidala principer styr stora tekniska processer och/eller vanliga konsumentprodukters funktion

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten:

- uppvisa förmåga att sammanställa experimentella data och sammanfatta dessa i en skriftlig rapport
- kvalitativt beskriva kolloidala växelverkningar mellan partiklar och utifrån dessa kunna bedöma kolloidal stabilitet och instabilitet

Kursens innehåll

Kursen behandlar:

- ytenergi och gränsytefenomen
- kolloidal stabilitet
- tensider och associationskolloider
- emulsioner och emulsionsstabilitet
- polymerlösningar
- polymergeler
- reologi, *samt*
- ljus- och röntgenspridning

I kursen ingår ett antal *laborationer*. Dessa är valda för att illustrera genomgångna teorimoment och befästa kunskaper.

Stor vikt läggs vid studenternas skriftliga och muntliga redogörelser av laborationer och gruppövningar.

Kursens genomförande

Undervisningen består av föreläsningar och övningar där teoretiska aspekter behandlas, samt laborationer som är valda för att illustrera genomgångna teorimoment och befästa kunskaper. Alla laborationer är obligatoriska.

Kursens examination

Kursen examineras med skriftlig tentamen.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtil.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända skriftliga inlämnings-uppgifter, godkänd muntlig presentation samt godkända laborationer.

Betyg på tentamen är Väl godkänd, Godkänd och Underkänd. Betyg på laborationer inklusive däri ingående obligatoriska moment, inlämningsuppgifter samt muntlig presentation är Godkänd och Underkänd.

Slutbetyget på kursen avgörs av betyg på tentamen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet, Fysik B samt godkända kurser motsvarande:

- KEMA00 Allmän och analytisk kemi 7,5 högskolepoäng, KEMA01 Organisk kemi grundkurs 7,5 hp, KEMA02 Oorganisk kemi grundkurs 7,5 hp och KEMA03 Biokemi grundkurs 7,5 hp.

Motsvarande förkunskaper, som inhämtats på annat sätt, ger också tillträde till kursen.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med KEM017 Yt- och kolloidkemi 15 hp.

Prov/moment för kursen KEMB07, Kemi: Yt- och kolloidkemi

Gäller från H13

- 0711 Yt- och kolloidkemi, 10,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0712 Yt- och kolloidkemi, laborationer, 5,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

Gäller från H07

- 0701 Yt- och kolloidkemi, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0702 Yt- och kolloidkemi, laborationer, 0,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd