



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Kemi

Kursplan

Ytor, gränsskikt och kolloider C

Kurskod:	KEGC51
Kursens benämning:	Ytor, gränsskikt och kolloider C <i>Surfaces, Interfaces and Colloids C</i>
Högskolepoäng:	7.5
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Successiv fördjupning:	Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

Huvudområde:
KEA (Kemi)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2016-08-25 och gäller från vårterminen 2017 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Registrerad på civilingenjörsprogrammet, inriktning kemiteknik, vid Karlstads universitet, med minst 60 hp avklarade inom programmet eller registrerad på minst 60 hp kemi, varav 45 hp godkända. För studenter med utbildning i angränsande ämnen kan särskild prövning genomföras.

Lärandemål

Kursens syfte är att studenten tillägnar sig grundläggande kunskaper inom ytors, gränsskiktets och kolloidernas fysikaliska kemi. Kursen syftar även till att ge förutsättning och övning i presentation av ett genomfört laborativt projekt, där modern presentationsteknik skall användas.

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna

1. redogöra för grundläggande teorier för ytors, gränsskiktets och kolloidernas fysikaliska kemi,
2. relatera teorier till ytkemiska och kolloidala fenomen,
3. studera ytkemiska och kolloidala fenomen experimentellt inom ramen för ett projekt,
4. redogöra för aktuella frågeställningar inom ytors, gränsskiktets och kolloidernas fysikaliska kemi och
5. använda den vetenskapliga litteraturen vid bedömning av experimentella resultat.

Innehåll

Huvudsakligt innehåll

Kursen består av två moment; teoridelen och projektdelen. Teoridelen motsvarar ungefär fyra veckors heltidsstudier, medan projektdelen motsvarar ungefär en veckas heltidsstudier. De två momenten kan undervisas integrerat.

Teoridelen

Kursen förutsätter en hög grad av självstudier. Undervisning ges i form av föreläsningar och övningar. Vid föreläsningarna presenteras kursens innehåll och vid övningarna ges stöd för praktiskt användande

av de presenterade teorierna.

Kursen behandlar grundläggande teorier för ytors, gränsskikts och kolloiders fysikaliska kemi, ytaktivitet, växelverkan, elektrostatik, adsorption, adhesion, kolloidal stabilitet, emulsioner, mikroemulsioner, skum, associationskolloider, löslighet, vätning och spridning, friktion och smörjning samt aerosoler.

Projektdelen

Under kursen genomförs ett laborativt moment hämtat från den vetenskapliga litteraturen. I samband med detta projekt genomför studenten en litteraturstudie och ges en introduktion till programvara och teknik för rapportering med så kallad väggposter.

I projektkursen kan ingå ett studiebesök vid ett företag, forskningsinstitut eller dylikt. Kostnaden för studiebesöket kan komma att bekostas, helt eller delvis, av studenten.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Teoridelen examineras individuellt genom hemtentamen i form av inlämningsuppgifter av essätyp.

Projektdelen examineras i form av en väggposter och muntlig redovisning. Examination av projektdelen kan vara antingen individuell eller i grupp.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U). För studenter på ingenjörsprogram används betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter. Kostnaden för studiebesöket kan komma att bekostas, helt eller delvis, av studenten.