



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Kemi

# Kursplan

## Ytor, gränsskikt och kolloider C

**Kurskod:** KEGC52  
**Kursens benämning:** Ytor, gränsskikt och kolloider C  
*Surfaces, Interfaces and Colloids C*  
**Högskolepoäng:** 7.5  
**Utbildningsnivå:** Grundnivå  
**Successiv fördjupning:** Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

**Huvudområde:**  
KEA (Kemi)  
KTA (Kemiteknik)

### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2021-01-28 och gäller från höstterminen 2021 vid Karlstads universitet.

### Behörighetskrav

Registrerad på 60 hp kemi, varav 30 hp skall vara godkända. Motsvarandebedömning kan göras.

### Lärandemål

Kursens syfte är att studenten tillägnar sig grundläggande kunskaper inom ytors, gränsskikts och kolloiders fysikaliska kemi. Kursen syftar även till att ge förutsättning och övning i presentation av ett genomfört projekt, där modern presentationsteknik skall användas. Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna

1. redogöra för grundläggande teorier för ytors, gränsskikts och kolloiders fysikaliska kemi,
2. relatera teorier till ytkemiska och kolloidala fenomen,
3. studera ytkemiska och kolloidala fenomen inom ramen för ett projekt inom givna tidsramar,

4. redogöra för aktuella frågeställningar inom ytors, gränsskikts och kolloiders fysikaliska kemi samt
5. använda den vetenskapliga litteraturen vid bedömning av experimentella resultat.

### **Innehåll**

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

#### **Teorikursen**

Undervisning ges i form av föreläsningar, seminarier och övningar. Vid föreläsningarna presenteras kursens innehåll och vid övningarna ges stöd för praktiskt användande av de presenterade teorierna. Seminarierna ger möjlighet till praktisk träning i att föra diskussioner inom kursens ramar.

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, aerosoler.

Kursen förutsätter en hög grad av självstudier.

#### **Projektkursen**

Under kursen genomförs ett projekt med anknytning till den vetenskapliga litteraturen.

Projektet kan vara såväl experimentellt som en litteraturstudie. I samband med projektet ges en introduktion till programvara och teknik för rapportering med grafiskt material, till exempel väggposter eller folder.

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**

Teorikursen examineras individuellt genom hemtentamen i form av inlämningsuppgifter av essätyp. Projektkursen examineras i form av en grafisk redovisning och en muntlig redovisning. Examination av projektkursen kan vara antingen individuell eller i grupp.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

### **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 bestridas, helt eller delvis, av studenten.

Kursen KEGC52 får ej samtidigt med kurserna KEGC51, KEAD51, KEAD52, KEGCY0 eller KEADY0 ingå i examen.