



Fakulteten för teknik- och naturvetenskap  
Kemi

### Kursplan

#### Beslut om inrättande av kursen

Kursplanen är fastställd av Fakultetsnämnden vid Fakulteten för teknik- och naturvetenskap, 2012-03-27 och gäller från höstterminen 2012 vid Karlstads universitet.

**Kurskod:** KEGCM0

**Makromolekyler fysikaliska kemi, 15 hp**

**(Physical Chemistry of Macromolecules, 15 ECTS Credits)**

**Utbildningsnivå:** grundnivå

**Successiv fördjupning:** G2F (Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav)

#### Undervisningsspråk

#### Behörighetskrav

60 hp kemi genomgångna, varav nivån 1-30 hp godkänd, eller motsvarande kunskaper. För studenter med utbildning i angränsande ämnen kan särskild prövning genomföras.

#### Huvudområde

KEA (Kemi)

#### Lärandemål

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper inom makromolekyler 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

- redogöra för grundläggande teorier för makromolekyler fysikaliska kemi
- relatera teorier till makromolekylära fenomen
- studera makromolekylära fenomen experimentellt inom ramen för ett projekt
- redogöra för aktuella frågeställningar inom makromolekyler fysikaliska kemi
- använda den vetenskapliga litteraturen vid bedömning av experimentella resultat

#### Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen består av två moment; teorikursen och projektkursen. Det förstnämnda motsvarar ungefär åtta veckors heltidsstudier, medan projektkursen motsvarar ungefär två veckors heltidsstudier. De två momenten undervisas delvis parallellt och delvis integrerat.

#### Teorikursen

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 makromolekyler fysikaliska kemi, utspädda och koncentrerade lösningar, grundläggande och tillämpad termodynamik, amorft och kristallint tillstånd, flytande kristaller, fasövergångar och elasticitet, polymera ytor och gränsskikt, en orientering om aktuella forskningsområden inom

makromolekylers fysikaliska kemi samt experimentella metoder. Kursen förutsätter en hög grad av självstudier.

#### Projektkursen

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 bestridas, helt eller delvis, av studenten.

#### Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

#### Examination

Teorikursen examineras genom inlämningsuppgifter av essätyp. Projektkursen examineras i form av en väggposter och muntlig redovisning.

#### Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Underkänd (U), Godkänd (G), Väl godkänd (VG) eller betygsskalan Underkänd, 3 (Godkänd), 4 (Icke utan beröm godkänd), 5 (Med beröm godkänd). För godkänd kurs krävs att kursens samtliga delmoment är godkända.

#### 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 med hjälp av skriftlig kursvärdering och/eller kursvärderingsdiskussioner. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

#### Kursbevis

Kursbevis erhålls på begäran av studenten.

#### Övrigt

Studenter som påbörjat en utbildning enligt den studieordning som började gälla 1993-07-01 skall fullfölja sina studier enligt den utbildningsplan de är antagna till.

Om de vid studiernas slut vill få ut ett kursbevis eller examensbevis enligt den nya studieordningen, som trädde i kraft 2007-07-01, skall de provas mot de kriterier som karaktäriserar denna studieordning.

Kursen KEGCM0 får ej samtidigt med kursen KEADM0 ingå i examen.

Regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.