



Fakulteten för teknik- och naturvetenskap

## Forskarutbildningskurs

### **Beslut om inrättande av kursen**

Kursplanen är fastställd av fakultetsnämnden vid Fakulteten för teknik och naturvetenskap 2012-03-07 (Dnr FAK2 2012/34), att gälla från och med vt 2012.

### **KOD**

2KEAF40

### **Forskarutbildningsämne/område**

Kemi, materialvetenskap

### **Kursbenämning (svenska och engelska)**

Polymerers fysikaliska kemi

Physical Chemistry of Polymers

### **Högskolepoäng**

4 hp/ECTS

### **Undervisningspråk**

Svenska eller engelska.

### **Utbildningsnivå**

Forskarnivå

### **Målgrupp och behörighetskrav**

Behörighetskrav är att doktoranden är antagen till forskarutbildning i kemi eller materialvetenskap. Andra kan antas efter särskild prövning.

## **Kursens mål**

För godkänd kurs skall doktoranden kunna:

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper inom polymerers fysikaliska kemi. Kursen syftar även till att ge förutsättning och övning i presentation av ett genomfört laborativt projekt.

Efter avslutad kurs förväntas den forskarstuderande kunna

- redogöra för grundläggande teorier för polymerers fysikaliska kemi
- använda teorier för att förklara polymera fenomen
- redogöra för aktuella frågeställningar inom polymerers fysikaliska kemi
- använda den vetenskapliga litteraturen vid bedömning av experimentella resultat
- göra en koppling mellan kursens innehåll och eget forskningsprojekt.

**Kursens huvudsakliga innehåll** (undervisningsformer, kursens indelning i olika kursmoment/block)

Undervisningsformer: Undervisningen sker i form av lektioner/seminarier, där kursens innehåll presenteras.

Undervisningsmoment: Kursen behandlar grundläggande teorier för polymerers 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 polymerers fysikaliska kemi samt experimentella metoder.

## **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument

## **Examination**

Kursen examineras via inlämningsuppgifter och muntlig presentation av genomfört projekt.

## **Kursintyg**

Kursintyg erhålls på begäran av doktoranden.

## **Kvalitetsuppföljning**

Kursledningen ska främja en kontinuerlig dialog om lärandeprocesser och måluppfyllande. En skriftlig utvärdering genomförs vid kursavslutningen i kombination med en gemensam diskussion av studenter och lärares erfarenheter kring varje aspekt som kan framkomma. Kursvärderingen sammanställs av kursledningen enligt Högskoleförordningen 1 kap. 14 §

## **Betyg**

Kursen bedöms enligt betygsskalan underkänd (U) eller godkänd (G).

## **Övrigt**

Kursen kan inte ingå i utbildning på forskarnivå om kursen KEADM0 eller KEGCM0, eller motsvarande, ingår i grundutbildningen.

## **Litteraturlista**

**Kursbenämning: Polymerers fysikaliska kemi, högskolepoäng 4 hp /ECTS (forskarnivå)**

Kursen fastställd av fakultetsnämnden vid Fakulteten för teknik- och naturvetenskap 2012-03-07 (Dnr FAK2 2012/34), att gälla från och med vt 2012.

L.H. Sperling, Introduction to Physical Polymer Science 4<sup>th</sup> ed., Wiley, 978-0-471-70606-9