



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2001/2002

---

## FYSIKALISK OCH OORGANISK KEMI

KOO650

### Physical and Inorganic Chemistry

**Poäng:** 7.0 **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** HBIO1, IKH1. **Kursansvarig:** Ronnie Thomasson, e-post: [ronnie.thomasson@hbg.lth.se](mailto:ronnie.thomasson@hbg.lth.se). **Förkunskapskrav:** Godkänd laborationskurs i Allmän kemi.. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För slutbetyg krävs godkänd laborationskurs. **Webbsida:** <http://www.hbg.lth.se> **Övrigt:** Förutom laborationerna, är följande kursmoment obligatoriska: föreläsningar 10 timmar och seminarieuppgifter (övningar) 12 timmar enligt kursprogram. Godkänd kurs i Fysikalisk och oorganisk kemi planeras utgöra förkunskapskrav för kurserna i analytisk kemi samt i yt- och kolloidkemi i åk 2.

#### Mål:

Teorikursen ger kunskap inom fysikalisk och oorganisk kemi som är grundläggande för övriga kemikurser inom kemi- och bioteknikprogrammen. Stor vikt läggs vid att förstå och diskutera grundläggande teoretiska begrepp samt att behärska och självständigt lösa kemiska beräkningsuppgifter. Laborationerna kompletterar och ger en ökad förståelse för viktiga moment i teorikursen.

Laborationskursen ger färdighet i allmänt laboratoriearbete inom fysikalisk och oorganisk kemi och är förberedande för en laborativ yrkesroll genom att ge träning i att självständigt och i mindre grupp planera och utföra kemiska experiment och analyser.

Laborationskursen fokuserar på laboratoriesäkerhet, mätvärdesstatistik och GLP samt ger träning i att skriva tekniska rapporter och introducerar användningen av matematiskt programpaket.

#### Innehåll:

- Homogen och heterogen jämvikt: syrabasjämvikter i vattenlösning, löslighets- och komplexjämvikter
- Termokemi
- Kemisk termodynamik
- Elektrokemi
- Kvantkemi och atomteori
- Kemisk bindning
- Kemisk reaktionskinetik
- Intermolekylär interaktion samt gasers, vätskors, lösningars och fasta fasers egenskaper
- Huvudgruppernas kemi
- Övergångsmetallernas kemi och komplexkemi
- Laboratiemetodik, mätvärdesstatistik och laboratoriesäkerhet

**Litteratur:**

- Kursbok meddelas senast en månad innan kursstart.
- Aylward, G: Chemical Data. Fourth Ed., John Wiley & Sons, 1999, ISBN 0-471-34021-9
- Laborationer i Fysikalisk och oorganisk kemi