



FYSIKALISK OCH OORGANISK KEMI

KOO650

Physical and Inorganic Chemistry

Antal poäng: 7. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** IBIO1, IK1. **Kursansvarig:** Ronnie Thomasson, ronnie.thomasson@hbg.lth.se, Ingenjörshögskolan i Helsingborg.

Förkunskapskrav: Godkänd laborationskurs i Allmän kemi (KOO601).

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen. För slutbetyg krävs godkänd laborationskurs.

Hemsida: <http://www.hbg.lth.se>. **Övrigt:** Förutom laborationerna, är följande kursmoment obligatoriska: föreläsningar 10 timmar och seminarieuppgifter (övningar) 12 timmar enligt kursprogram. Godkänd kurs utgör förkunskapskrav för kurserna i Analytisk kemi (KAK602) och Yt- och kolloidkemi (KLG601) 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

Teorikurs

- kvantkemi och atomteori
- kemisk bindning och molekylers struktur
- intermolekylär interaktion samt vätskors, fasta faser och lösningars egenskaper
- kemisk reaktionskinetik
- kemisk jämvikt: gasjämvikter, syrabasjämvikter i vattenlösning och löslighetsjämvikter
- kemisk termodynamik
- elektrokemi
- huvudgruppernas kemi
- övergångsmetallernas kemi och komplexkemi

Laborationskurs

- laboratoriemetodik
- mätvärdesstatistik
- laboratoriesäkerhet

Litteratur

Jones L, Atkins P: Chemistry, Molecules, Matter, and change, Fourth Ed, W.H. Freeman and Company, New York 2000, ISBN 0-7167-3595-4.

Aylward, G: Chemical Data, 5th Ed, John Wiley & Sons 2002, ISBN 0-470-80044-5.

Laborationer i Fysikalisk och oorganisk kemi.