



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## Inledande kemi Introductory Chemistry

**KOOA01, 5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)**

Gäller för: Läsåret 2012/13

Beslutad av: Utbildningsnämnd 2

Beslutsdatum: 2012-04-04

### Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: W1

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

### Syfte

Kursen skall väcka intresse för kemi, samt lägga en teoretisk och färdighetsmässig grund för fördjupade kemiska studier inom utbildningsprogrammet. Kursen utgör basen för de kommande kurserna i kemi.

Kursen ska även ge en förståelse för det kemiska fackspråket på såväl svenska som engelska.

### Mål

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- Formulera nomenklaturregler för att namnge respektive ange formler för oorganiska och enklare organiska substanser samt använda grundläggande kemiska begrepp och termer.
- Förklara och använda termodynamiska data och storheter samt utnyttja sambanden mellan dem.

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- Beskriva och förklara inter- och intramolekylära krafter hos kemiska substanser.
- Analysera och lösa kemiska jämviktsproblem.
- Teckna elektrokemiska celler och analysera förloppen för elektrokemiska processer

samt beräkna cellpotentialer.

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

Redovisa kemiska beräkningar med korrekta enheter och riktig siffernoggrannhet.

## Kursinnehåll

Med anknytning till verklighetsnära tillämpningar kommer fundamentala kemiska fenomen att belysas och förklaras.

Följande moment behandlas:

- Grundläggande kemiska begrepp och nomenklatur.
- Molekylgeometrier.
- Allmän introduktion till begreppen entalpi, entropi, inre energi och fri energi.
- Termodynamikens huvudsatser.
- Intermolekylära krafter (dispersionskrafter, vätebindningar, dipol-dipol).
- Standardbildnings- och reaktionsentalpier.
- Kalorimetri.
- Kemisk jämviktslära med tillämpningar t.ex. inom löslighet, syra-bas jämvikter, buffertlösningar och titrerreaktioner.
- Elektrokemi belyser redox-processer, elektrokemiska celler och elektrolys.
- Korrosionslära.

Arbete med problemlösning spelar en stor roll vid inläring av kursen.

Kurslitteraturen är på engelska och ska ses som en introduktion till det engelska språket med naturvetenskaplig inriktning.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH

**Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och godkända inlämningsuppgifter. Frågor hämtade från kursens obligatoriska moment utgör del av tentamen (vid ordinarie tentamenstillfälle). Tentamensresultatet ger slutbetyg.

**Delmoment**

**Kod:** 0108. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 5. Betygsskala: TH.

**Kod:** 0208. **Benämning:** Inlämningsuppgifter.

Antal högskolepoäng: 0. Betygsskala: UG.

## Antagningsuppgifter

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** KOO070, KOO080, KOO081, KOO101, KOOA05

## Kurslitteratur

- Chang, R: General Chemistry (the essential concepts), 5th edition. McGraw-Hill

2007. ISBN: 978-0-07-1267014.

- Utdelat material.

## **Kontaktinfo och övrigt**

**Kursansvarig:** Prof. Jan-Olle Malm, Jan-Olle.Malm@polymat.lth.se

**Hemsida:** <http://www.polymat.lth.se/>