



Kursplan för läsåret 2010/2011  
(Genererad 2010-06-28.)

---

## OORGANISK KEMI Inorganic Chemistry

KOO022

**Antal högskolepoäng:** 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G1 (Grundnivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Obligatorisk för:** K2. **Alternativobligatorisk för:** B2. **Kursansvarig:** Professor Staffan Hansen, Staffan.Hansen@polymat.lth.se, Materialkemi. **Förutsatta förkunskaper:** KOO101 Grundläggande kemi. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Genomfört projekt. Tentamensresultatet ger slutbetyg. **Övrigt:** Undervisningen sker i form av föreläsningar och övningar samt ett tillämpat projekt (obligatoriskt). **Hemsida:** <http://www.polymat.lth.se/>.

### Syfte

- Att studenten skaffar sig en aktiv kunskapsbas när det gäller grundämnen och oorganiska föreningars egenskaper och reaktioner.
- Att ge en allmän introduktion av fasta ämnens uppbyggnad, bildning och egenskaper.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- utan tillgång till andra källor besitta tillräckliga kunskaper om de viktigaste oorganiska ämnena för att kunna diskutera dessa och deras egenskaper.
- kunna beskriva metallkomplex och kristaller.
- kunna redogöra för enkla exempel på hur olika typer av strålning kan utnyttjas för materialkaraktärisering.

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

kunna utnyttja sina kunskaper om atomens uppbyggnad och grundämnenas periodiska system för att förutsäga grundämnenas och oorganiska föreningars egenskaper och reaktivitet.

### Innehåll

Följande moment behandlas:

- Atomers uppbyggnad, aufbauprincipen och periodiska systemet
- Komplex av d-element och kristallfältteori
- Fasta ämnen och fasdiagram
- Kristaller och nanopartiklar
- Mikroskopi och röntgendiffraktion
- Biomineralisering och nanostrukturerade material
- Framställning, användning och egenskaper hos grundämnena och vanliga föreningar som bildas av huvudgruppselement och d-element
- Oorganisk industrikemi: Råvaror, reaktioner, produkter, användning
- Arbete med problemlösning och atommodeller spelar stor roll vid inläring av kursen.

#### **Litteratur**

Atkins, P. & Jones, L.: Chemical Principles - The Quest for Insight, 4th Edition.

Freeman 2008. ISBN-13: 978-0-7167-9903-0.

Utdelat material.