KD1130 Oorganisk kemi 6,0 hp

Inorganic Chemistry

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för KD1130 gäller från och med VT11

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet samt Matematik E, Fysik B och Kemi A

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens mål är att ge studenterna kunskaper i oorganisk kemi, dess verktyg, materialkunskap samt användningsområden för oorganiska föreningar.

Studenterna skall efter fullgjord kurs kunna:

• Använda periodiska systemet som ett verktyg för förståelse och hantering av egenskaper hos grundämnen och deras föreningar

• Behärska grundläggande egenskaper hos oorganiska föreningar

• Ha kännedom om framställning och ändningsområden för viktiga oorganiska föreningar

• Förklara d-blockets metallföreningars grundläggande egenskaper mha kristallfältteorin

• Redogöra för oorganiska reaktionsmekanismer

• Förstå en katalysators funktionssätt på molekylär nivå

• Förstå funktionen och molekylära egenskaper hos de viktigaste bio-oorganiska systemen

• Förstå energiproduktionen i samhället och dess gränsområden mot kemi, och särskilt mot oorganisk kemi

• Förstå olika solcellers funktionssätt och kemiska uppbyggnad

Kursinnehåll

- Oorganiska kemins grunder
- Kemisk bindning, struktur och molekylsymmetri avgör materialegenskaper
- Koordinationskemi
- Systematisk oorganiska kemi
- Övergångsmetaller: ligandfältteori
- Reaktivitet och oorganiska reaktionsmekanismer
- Gränsområden: bio-oorganisk kemi, metall-organisk kemi, materialkemi

Laborationer:

1. Wilkinsons katalysator

2: Solcell: uppbyggnad och prestanda

Kurslitteratur

Inorganic Chemistry, Shriver & Atkins 5th Ed. 2010 samt utdelat material.

Examination

- LAB2 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN2 - Tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Tentamen (TEN2: 4 hp),
Laborationer (LAB2: 2 hp)

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.