



Naturvetenskapliga fakulteten

KEMB12, Kemi: Oorganisk kemi, 7,5 högskolepoäng

Chemistry: Inorganic Chemistry, 7.5 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2008-03-12 och senast reviderad 2008-03-12. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2008-07-01, höstterminen 2008.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen, huvudområde kemi.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Kemi

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens syfte är att utöka och befästa studenternas färdigheter och kunskaper i oorganisk kemi, särskilt övergångsmetallernas kemi.

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

- rationalisera strukturer hos enklare koordinationskomplex med hjälp av molekylorbital- och ligandfältsteori, samt VSEPR-teori (Nyholm-Gillespie-reglerna)
- vara orienterade om fasta tillståndets kemi och känna till enklare typstrukturer
- orienterande beskriva vanliga reaktionsmekanismer för koordinationskomplex i lösning och kunna derivera kinetiska hastighetsuttryck för dessa mekanismer
- ange bindningsmoder och reaktivitet för vanligt förekommande ligander i metallorganiska komplex; beskriva metallorganiska typreaktioner
- fastställa det formella antalet valenselektroner för koordinationskomplex
- använda kemisk nomenklatur för koordinationskomplex
- beskriva övergångselementens deskriptiva kemi

Kursens innehåll

Föreläsningar: behandlar koordinationsföreningars egenskaper med tyngdpunkt på struktur, dynamik och bindning och omfattar: Modern koordinationskemi och särskilt dess gränsskikt mot andra ämnesområden som katalys och fasta tillståndets kemi. Kemisk bindning med betoning på tillämpning av molekylorbitalteori. Oorganiska reaktionsmekanismer och kinetik. Grundläggande metallorganisk kemi och katalys. Informationssökning i kemiska databaser.

Laborationer: studenterna skall genomföra tre laborationer som är utvalda för att illustrera teorimomenten och ge träning i experimentellt arbete.

Kursens genomförande

Undervisningen sker i form av föreläsningar, lärarledda självstudier i grupp, övningar och laborationer. De laborativa momenten är obligatoriska.

Kursens examination

Kursen avslutas med skriftlig tentamen. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända laborationer samt deltagande i alla obligatoriska moment.

Betyg på tentamen är Underkänd, Godkänd och Väl godkänd. Betyg på laborationer och däri inkluderade obligatoriska moment är Underkänd och Godkänd.

Slutbetyget på kursen avgörs av betyg på tentamen.

Förkunskapskrav

- KEMA00 Allmän och analytisk kemi 7,5 högskolepoäng (hp), KEMA01 Organisk kemi grundkurs 7,5 hp, KEMA02 Oorganisk kemi grundkurs 7,5 hp och KEMA03 Biokemi grundkurs 7,5 hp, eller
 - KEM101 Kemi, grundkurs 1 10 poäng och KEM102 Kemi, grundkurs 2 10 poäng, eller
 - KEM111 Kemi för miljövetare och biologer grundkurs 1 10 poäng och KEM122 Kemi för miljövetare och biologer grundkurs 2 10 poäng
- samt
- KEMB09 Fysikalisk kemi grundkurs 15 hp eller KEM103 Kemi, grundkurs 3 10 poäng,
 - KEMB29 Spektroskop och dynamik 7,5 hp och

- en av kurserna MATA01 Matematik för naturvetare 1 15 hp, MATA11 Matematik 1 alfa 15 hp, MAT015 Matematik för naturvetare 1 10 poäng eller MAT131 Matematik 1 alfa 10 poäng.

Motsvarande förkunskaper, som inhämtats på annat sätt, ger också tillträde till kursen.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med KEMB02 Oorganisk kemi 15 hp eller KEM113 Oorganisk kemi 10 poäng.

Prov/moment för kursen KEMB12, Kemi: Oorganisk kemi

Gäller från H13

- 0811 Oorganisk kemi, 5,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0812 Oorganisk kemi, laborationer, 2,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

Gäller från H08

- 0801 Oorganisk kemi, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0802 Oorganisk kemi, laborationer, 0,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd