

KEMB02, Kemi: Oorganisk kemi, 15 högskolepoäng
Chemistry: Inorganic Chemistry, 15 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01 att gälla från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på grundnivå för en filosofie kandidat- och magisterexamen i 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:

- fastställa punktgrupper för molekyler
- konstruera kvalitativa molekylorbitaldiagram för enklare molekyler med hjälp av gruppteori
- derivera vibrationsspektra för enklare molekyler med hjälp av gruppteori
- orienterande beskriva kristallografiska aspekter av fasta tillståndets kemi, inklusive kristallografiska databaser
- beskriva vanliga reaktionsmekanismer för koordinationskomplex i lösning och 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
- formulera och diskutera avancerade jämviktsproblem

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. Symmetri grupp teori och dess tillämpningar inom oorganisk spektroskopi, kristallografi och kemisk bindningslära. Kemisk bindning med betoning på tillämpning av molekylorbitalteori. Oorganiska reaktionsmekanismer och kinetik. Grundläggande metallorganisk kemi och katalys. Informationssökning i kemiska databaser.

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

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 Väl godkänd, Godkänd och Underkänd. Betyg på laborationer och däri inkluderade obligatoriska moment är Godkänd och Underkänd. Slutbetyget på kursen avgörs av betyg på tentamen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt godkända kurser motsvarande:

- KEM101 Kemi, grundkurs 1 10 poäng och KEM102 Kemi, grundkurs 2 10 poäng, eller

KEM111 Kemi för miljövetare och biologer - grundkurs 1 10 p och KEM122 Kemi för miljövetare och biologer - grundkurs 2 10 p, eller

KEMA00 Allmän och analytisk kemi 7,5 högskolepoäng, KEMA01 Organisk kemi - grundkurs 7,5 hp, KEMA02 Oorganisk kemi - grundkurs 7,5 hp och KEMA03 Biokemi - grundkurs 7,5 hp
samt

- KEM103 Kemi, grundkurs 3 10 poäng och
 - MAT015 Matematik för naturvetare 1 10 p eller MAT131 Matematik 1 alfa 10 p
- Motsvarande förkunskaper, som inhämtats på annat sätt, ger också tillträde till kursen.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med KEM113 Oorganisk kemi 10 poäng.

Prov/moment för kursen KEMB02, Kemi: Oorganisk kemi

Gäller från H07

- 0701 Oorganisk kemi, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0702 Oorganisk kemi, laborationer, 0,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd