

KEMM22, Kemi: Koordinationskemi, 7,5 högskolepoäng

Chemistry: Coordination Chemistry, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second 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 valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig masterexamen, huvudområde kemi.

Undervisningsspråk: Engelska och Svenska

Vid behov ges kursen i sin helhet på engelska.

Huvudområde

Kemi

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens syfte är att ge fördjupade kunskaper och praktisk färdighet inom oorganisk kemi, särskilt koordinationskemi.

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

- ställa upp oorganiska reaktionsmekanismer och beskriva kinetiska metoder för undersökning av reaktionsmekanismer
- ingående beskriva olika modeller för kemisk bindning i övergångsmetallkomplex
- ingående beskriva d-blockelementens kemi, vanligt förekommande oxidationstillstånd och vanliga föreningar med p-blockselementen samt beskriva förekomsten av optisk och geometrisk isomeri i koordinationskomplex
- vara väl förtrogen med modern oorganisk kemisk litteratur och databaser för källsökning i kemisk litteratur
- läsa och förstå primära forskningsrapporter inom koordinations-, metallorganisk samt, i viss mån, bio-oorganisk kemi

Kursens innehåll

Föreläsningar: Kursen behandlar koordinationskemi. Inom detta område studeras struktur- och bindningslära, reaktionsmekanismer och kinetik samt karaktäriseringsmetoder (NMR och molekylspektroskopi). Exempel hämtas främst från övergångsmetallernas koordinations- och metallorganiska kemi.

Laborationer: Praktiska färdigheter i oorganisk syntes och kinetik övas genom laborationer. Kursen skall också ge träning i användning av kemiska databaser samt i muntlig och skriftlig framställning.

Kursens genomförande

Undervisningen sker i form av föreläsningar, seminarier och laborationer. Deltagande i seminarier och laborationer är obligatoriskt.

Kursens examination

Examinationen utgörs av skriftlig eller muntlig tentamen samt muntliga och skriftliga presentationer under kursens gång. 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 Väl godkänd, Godkänd och Underkänd. Betyg på obligatoriska moment är Godkänd och Underkänd.

Slutbetyget på kursen avgörs av en sammanvägning av tentamensresultatet och de muntliga och skriftliga presentationerna.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet, Engelska B samt 90 högskolepoäng (hp) avklarade naturvetenskapliga kurser inklusive godkända kurser motsvarande:

- KEMA00 Allmän och analytisk kemi 7,5 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 Spektroskopi och dynamik 7,5 hp och KEMB12 Oorganisk kemi 7,5 hp eller KEMB02 Oorganisk kemi 15 hp alt. KEM113 Oorganisk kemi 10 poäng
- 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 KEMM02 Oorganisk kemi fördjupningskurs 15 hp eller KEM033 Oorganisk kemi fördjupningskurs 10 poäng.

Prov/moment för kursen KEMM22, Kemi: Koordinationskemi

Gäller från H13

- 0811 Koordinationskemi, 5,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0812 Koordinationskemi, obligatoriska moment, 2,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

Gäller från H08

- 0801 Koordinationskemi, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0802 Koordinationskemi, obligatoriska moment, 0,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd