

KEMM42, Kemi: Metallorganisk teori, 10 högskolepoäng

Chemistry: Theory of Organometallic Chemistry, 10 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2009-02-04 och senast reviderad 2009-02-04. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2009-02-04, höstterminen 2009.

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

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- använda elektronräkning för att bedöma reaktivitet och stabilitet hos metallorganiska föreningar
- beskriva bindningsmoder och avgöra reaktivitet för vanligt förekommande ligander i metallorganiska komplex
- beskriva metallorganiska typreaktioner, förklara deras mekanismer och vad som styr reaktiviteten
- beskriva ett antal homogenkatalyserade reaktioner där metallorganiska föreningar spelar en viktig roll samt mekanismerna för sådana reaktioner, t.ex. hydrogenering, hydroformylering och polymerisation
- beskriva och exemplifiera metallorganiska applikationer inom organisk syntes, t.ex. olefinmetates, korskoppling
- applicera spektroskopiska metoder för strukturbestämning av enkla metallorganiska system

- genomföra informationssökning i metallorganiska databaser och metallorganisk primärlitteratur

Kursens innehåll

Kursen omfattar metallorganiska typreaktioner, användande av metallorganiska reagens i katalys och organisk syntes, kemiskadatabaser samt applikation av kemiska analysmetoder i metallorganisk kemi. Den ger även en orientering om industriella applikationer av metallorganisk kemi.

Kursens genomförande

Undervisningen bedrivs genom föreläsningar och seminarier. Seminarier och däri ingående moment är obligatoriska.

Kursens examination

Kursen examineras med en skriftlig eller muntlig 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.

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

Slutbetyget på kursen avgörs av tentamensresultatet.

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,
- KEMB01 Organisk kemi 15 hp eller KEM012 Organisk kemi 10 poäng, och

- KEMB29 Spektroskopi och dynamik 7,5 hp och KEMB12 Oorganisk kemi 7,5 hp, eller KEMB02 Oorganisk kemi 15 hp eller KEM113 Oorganisk kemi 10 poäng
- Motsvarande förkunskaper, som inhämtats på annat sätt, ger också tillträde till kursen.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med KEMM12 Metallorganisk kemi 15 hp eller KEM032 Metallorganisk kemi 10 poäng.

Prov/moment för kursen KEMM42, Kemi: Metallorganisk teori

Gäller från V09

- 0901 Metallorganisk teori, 10,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0902 Metallorganisk teori, obligatoriska moment, 0,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd