Kursplan

för kurs på grundnivå

Oorganisk kemi **7.5 Högskolepoäng**

Inorganic Chemistry **7.5 ECTS credits**

Kurskod:	KZ4004
Gäller från:	VT 2010
Fastställd:	2009-12-21
Institution	Institutionen för material- och miljökemi
Ämne	Kemi

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2009-12-21.
Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2017-06-22.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs genomgången kurs i Kemins grunder 15 hp eller motsvarande kunskaper.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
MOM1	Teori	4
MOM2	Laborationer	3.5

Kursens innehåll

a. Kursen ger en översikt över de grundläggande begreppen inom oorganisk kemi. Teorin för atomens struktur leder naturligt till beskrivningen av molekylers och jonartade kristallers bindningsförhållanden som i sin tur påverkar kemiska föreningars egenskaper. Kursen behandlar Lewis syra-bas begrepp samt modeller som hård-mjuk, och hur enklare kemiska reaktioner kan beskrivas utifrån dessa syra-basbegrepp. Kursen behandlar även grundläggande redoxkemi såväl konceptuellt som kvantitativt med beräkningar och Pourbaixdiagram. Vidare behandlas aspekter av övergångsmetall-komplex; struktur och jämvikt.
Elektrokemiska data kan också användas för att förutsäga och förklara resultat av redoxreaktioner. I kursen ingår även beskrivningar av hur egenskaper hos ett grundämne och dess enklare föreningar varierar med elektronstrukturen, d.v.s. placering i periodiska systemet.

b. Kursen består av följande två moment:
1) Teori (Theory) 4 högskolepoäng
2) Laborationer (Laboratory Excercises) 3.5 högskolepoäng

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:
- redogöra för enklare molekyler och jonartade föreningars bindning och egenskaper
- utifrån ett grundämnes placering i periodiska systemet föra en diskussion om vilka egenskaper det har och vilka enklare föreningar det kan tänkas bilda
- använda Lewis syra-bas och hård-mjuk begreppen för att förutsäga och förklara enklare oorganiska reaktioner
- att med hjälp av elektrokemiska data förklara och förutsäga enklare oorganiska

redoxreaktioner
•att använda Pourbaixdiagram för att diskutera enklare oorganiska föreningar och joners reaktioner i vattenbaserade miljöer

Undervisning
Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, räkneövningar samt laborationer. Deltagande i laborationer och därmed integrerad gruppundervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

Kunskapskontroll och examination
a. Kunskapskontroll för teori momentet sker genom skriftligt och/eller muntligt prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:
A = Utmärkt
B = Mycket bra
C = Bra
D = Tillfredsställande
E = Tillräckligt
Fx = Otillräckligt
F = Helt otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt deltagande i och godkända skriftliga redogörelser av laborationer.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övergångsbestämmelser
Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Begränsningar
Kursen motsvarar Oorganisk kemi, grundkurs, 5p, KE1190 och får ej medtagas i examen tillsammans med denna eller Oorganisk kemi, 7,5 hp (KY4004). Moment av kursen motsvarar delar av kurserna Baskurs kemi, 40p (KE1010), Oorganisk kemi i naturen, 5p (KE1130), Oorganisk kemi, 10p (KE1150) eller motsvarande och får ej medtagas i examen tillsammans med någon av dessa. Tillämpliga delar av ovanstående kurser kan tillgodoräknas.

Övrigt
Kursen ingår i kandidatprogrammet i kemi men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur
Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.