



Stockholms
universitet

Institutionen för material- och miljö kemi

Kursplan

för kurs på grundnivå

Oorganisk kemi

Inorganic Chemistry

9.5 Höskolepoäng

9.5 ECTS credits

Kurskod:	KZ4011
Gäller från:	HT 2014
Fastställd:	2014-03-10
Institution	Institutionen för material- och miljö kemi
Huvudområde:	Kemi
Fördjupning:	G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2014-03-10.

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 kunskaper motsvarande Inledande kemi, 18.5 hp (KZ2004), samt 5 hp fysikalisk kemi.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
MOM1	Teori	5
MOM2	Laborationer	4.5

Kursens innehåll

a. Kursen ger en översikt över de grundläggande principerna inom oorganisk kemi och deras tillämpning över hela periodiska systemet. Inledningsvisvis tar kursen upp Lewis-syra-baskemi som utvecklas till Lewis-donor-acceptor-konceptet där modeller som "hård-mjuk" används för att beskriva kemiska reaktioner och jämvikt. Grundläggande redoxkemi fördjupas konceptuellt och kvantitativt och illustreras med beräkningar, elektrokemiska data och stabilitetsdiagram (t.ex. Frost och Pourbaix). Därefter behandlas grundämnen och deras föreningar i stigande komplexitet: huvudgruppsämnen och deras molekyLföreningar, övergångsmetallkomplex, klusterföreningar och fasta ämnen. Tyngdpunkten ligger på etableringen av trender i struktur, egenskaper och kemisk reaktivitet med hjälp av ovannämnda verktyg.

b. Kursen består av följande två moment:

1. Teori (Theory) 5 hp
2. Laborationer (Laboratory Exercises) 4.5 hp

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- * använda begreppen Lewis-syra-bas och hård-mjuk för att förutsäga och förklara enklare oorganiska reaktioner
- * förstå redoxstabilitet av kemiska system och dess beroendet av pH, komplexerings- och utfällningsreaktioner
- * redogöra för molekylers och fasta ämnens bindning och egenskaper samt periodiska trender i strukturkemi

och kemisk reaktivitet

* utifrån ett grundämnes placering i periodiska systemet föra en diskussion om vilka egenskaper det har och vilka enklare föreningar det kan tänkas bilda.

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. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll av moment 1 sker genom skriftligt prov. Kunskapskontroll av moment 2 sker genom skriftliga laborationsredogörelser.

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 betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E, godkänt betyg på moment 2, samt deltagande i all obligatorisk undervisning.

Skriftliga laborationsredogörelser ska vara inlämnade senast 2 veckor efter laborationens genomförande. Vid underkännande på en laborationsredogörelse ska komplettering lämnas in senast två veckor efter återlämnandet.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämföras 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 examinator utses vid nästkommande prov. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst två examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Möjlighet till komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg ges inte på denna kurs.

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. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kurserna Oorganisk kemi, grundkurs (KE1190), Oorganisk kemi (KY4004/KZ4004), Baskurs kemi (KE1010), Oorganisk kemi i naturen (KE1130), Oorganisk kemi (KE1150), eller motsvarande.

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.