

Oorganisk kemi, grundkurs, 5 poäng ***(Inorganic Chemistry, basic course, 5 points)***

Kursplanen är fastställd av naturvetenskapliga linjenämnden vid Stockholms universitet 1989-05-26 och ändrad av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 1994-03-25.

1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav

Kursen är dels linjekurs inom basblocket på matematisk-naturvetenskapliga linjens ingång 2, samt inom molekylärbiologlinjen, nutritionslinjen och geovetarlinjen, dels fristående kurs. Den ingår även som moment inom fristående kursen Baskurs i kemi 40p med inriktning mot biokemi. Kursen är fördjupningskurs inom grundskollärautbildningens 4-9 gren.

För tillträde till kursen krävs genomgången kurs i Allmän kemi 10p eller motsvarande kunskaper.

2. Mål

Kursen avser

- att ge grundläggande, systematiska kunskaper i den oorganiska kemins
- att ge kunskaper om den oorganiska kemins betydelse för industri, samhälle och människa samt med denna kemigren sammanhängande miljöproblem.

3. Innehåll

Kursen består av ett moment.

Teorin utgår från den systematiskt varierande elektronstrukturen i periodiska systemet för att belysa:

grundämnens struktur, fysikaliska och kemiska egenskaper, joners syra-basaktar, salters löslighet och syra-baseegenskaper samt struktur, egenskaper och funktion hos oxider och oxidiska mineral, hydroxider, halogenider och sulfider. Verktyg är också syra-basbegreppet enligt Lewis, termodynamiska överslagsberäkningar och grafisk representation av jämviktsförhållanden (pH-pC-diagram, Ellingham- och Pourbaixdiagram).

Laborationerna utgår från Pourbaixdiagrammens beskrivning av förhållanden i vattenlösning och omfattar: grundämnens reaktioner med luft, vatten, syror och baser, icke-metallernas redoxreaktioner. Studier av egenskaper hos joner i vattenlösning och salters löslighet. Påverkan på salters löslighet bl. a. genom komplexbildning. Undersökning av klorider, hydroxider, oxider och sulfider. Studier av silikater. Några kvalitativa analyser, alternativt en syntes.

4. Undervisning

Undervisningen sker i form av lektioner, laborationer, räkneövningar och demonstrationer. Laborationerna och demonstrationerna samt därmed integrerade undervisningsmoment är obligatoriska. Examinator får medge studerande som ej kunnat delta i samtliga laborationer att fullgöra motsvarande ersättningsuppgifter.

5. Examination

Examinationen sker normalt genom skriftligt slutprov samt fortlöpande under kursens gång genom skriftliga laborationsredogörelser. För godkänd kurs krävs att samtliga delmoment bedömts med minst betyget godkänd. Som betyg på kursen används något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd. Student som underkänts i prov har rätt att genomgå förnyat prov för att få godkänt betyg. Den som godkänts i prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Student som underkänts två gånger i prov på hel kurs eller på del av kurs har rätt att hos institutionsstyrelsen begära att annan examinator utses.

6. Litteratur

Kurslitteratur fastställs av institutionsstyrelsen.

7. Övrigt

Kursen motsvarar moment eller del av moment i kurserna Baskurs kemi, 40p (KE1010), Kemi I, 40p (KE101), Kemi gk, 20p (KE104), Kemi geovetare forts. kurs, 30p (KE202), Kemi III, 20p (KE211), Kemi gk med inriktning mot läraryrket, 40p (KE801, KE811) samt del av linjekursen Oorganisk kemi I, 9p (KE151) och får ej medtagas i examen tillsammans med någon av dessa. Tillämpliga delar av ovanstående kurser kan tillgodoräknas.