

Strukturanalys med diffraktion och elektronmikroskopi, påbyggnadskurs, 10 poäng

*(Structure Analysis by Diffraction and Electron Microscopy Methods,
advanced course, 10 credits).*

Kursplanen är fastställd av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsstyrelsen 1992-11-18 och ändrad av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2000-05-24.

1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav

Kursen ingår som påbyggnadskurs i kemistlinjen, men kan också läsas som fristående kurs.

För tillträde till kursen krävs godkänd grundkurs i kemi, 40p, varav minst 5 poäng oorganisk kemi eller motsvarande kunskaper.

2. Mål

Kursen avser

- att ge grundläggande teoretiska och experimentella kunskaper i strukturbestämning med diffraktionsmetoder och med elektronmikroskopi.
- att ge förståelse för strukturkemiska problemställningar, som samband mellan tredimensionell atomär uppbyggnad och egenskaper, hämtade från olika grenar av kemin
- att orientera om aktuell strukturkemisk forskning

3. Innehåll

Kursen består av två moment om vardera 5 poäng.

a. Teori med övningsuppgifter.

Grundläggande strukturkemiska begrepp och metoder - främst inom områdena röntgenkristallografi och elektronmikroskopi - för studier av fasta ämnen. Utnyttjande av databaser för struktur- och litteratursökning. Valda övningsuppgifter för att belysa viktigare teoriavsnitt.

b. Strukturanalysprojekt med laborationer.

Strukturanalysprojekt genomförs som grupparbeten under lärares ledning. Lektioner, laborativt arbete samt studiebesök vid bl.a. andra forskningsinstitutioner. Utnyttjande av datorer för tillämpning på strukturkemisk problemlösning, datainsamling och molekyl/struktur-grafik.

4. Undervisning

Undervisning sker i form av lektioner, räkneövningar, laborationer, demonstrationer och grupparbeten. Deltagande i räkneövningar, laborationer, demonstrationer, grupparbeten och därmed integrerade undervisningsmoment är obligatoriskt. Examinator får medge studerande som ej kunnat delta i samtliga obligatoriska moment att fullgöra motsvarande ersättningsuppgifter.

5. Examination

Examinationen sker under det första kursmomentet ("Teori med övningsuppgifter, 5 poäng") normalt genom deltentamina och godkända övningsuppgifter. Under det andra kursmomentet ("Strukturanalysprojekt med laborationer, 5 poäng") sker examinationen normalt genom godkända övningsuppgifter, godkänd skriftlig redogörelse för strukturanalysprojekt, samt muntlig presentation av detsamma. För godkänd kurs krävs att båda delmomenten bedömts med minst betyget godkänd. Som betyg används något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd.

För studerande som underkänts på ordinarie prov anordnas ytterligare provtillfälle. Studerande som underkänts två gånger i prov äger rätt att hos institutionsstyrelsen begära att annan examinator utses.

6. Litteratur

Kurslitteratur fastställs av institutionsstyrelsen för fysikalisk kemi, oorganisk kemi och strukturkemi.