

***Fysikalisk kemi, grundkurs, 5 poäng.
(Physical 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 ingår i basblocket på molekylärbiologlinjen, nutritionslinjen och geovetarlinjen men kan också läsas som fristående kurs. Den ingår även i Baskurs kemi, 40p, med inriktning mot oorganisk kemi (KE1010), och med inriktning mot biokemi 40p (KExxxx) samt i ämneslärarlinjens grundkurs i kemi 40p (KE101L). Kursen är också en fördjupningskurs inom grundskolläroinläringens 4-9 gren, Ma/NV.

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

2. Mål

Kursen avser

- att belysa kemins grunder från fysikalisk-kemisk utgångspunkt
- att ge kännedom om fysikalisk-kemisk mätmetodik, mätutrustning och beräkningsmetoder
- att ge en lämplig fysikalisk-kemisk grund för vidare studier inom kemins olika grenar.

3. Innehåll

Kursen består av ett moment.

Teorin omfattar sammanhängande avsnitt av klassisk och modern fysikalisk kemi: Gasers egenskaper. Klassisk termodynamik med tillämpning på bl a vätskor och lösningar, fasjämvikter, elektrokemi och kemisk kinetik. Kvantmekanikens grunder. Molekylspektroskopi med tillämpning på vibrationspektroskopi, elektron-spektra och kärnmagnetisk resonanspektroskopi. Introduktion till vätskors molekylära egenskaper.

Laborationerna omfattar ångtrycksmätningar, fasdiagram, elektrokemi, absorptionspektra för konjugerade färgämnen samt tensider.

4. Undervisning

Undervisningen består av lektioner, laborationer, räkneövningar och demonstrationer. Laborationer och demonstrationer 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

Delar av kursen motsvarar moment inom kurserna Baskurs kemi, 40p, (KE1010), Fysikalisk kemi gk, 5p (KE1120), Fysikalisk kemi, forts. kurs, 5p, (KE2030), Kemi I (KE101), Kemi geovetare forts. kurs, 30p, (KE202), Kemi III, 20p, (KE211), Kemi, gk, med inr. på läraryrket, 40p, (KE801, KE811), samt del av linjekursen Fysikalisk kemi I, 9p, (KE103) och får ej medtagas i examen tillsammans med någon av dessa.

Tillämpliga delar av ovanstående kurser kan tillgodoräknas .