



HF0001 Kemi /Basårskurs/ 7,0 fup

Chemistry

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för HF0001 gäller från och med HT07

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Förberedande nivå

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Syftet med kursen är att ge studenten ett naturvetenskapligt synsätt så att studenten skall kunna tolka och förstå vår omgivning ur kemisk synvinkel. Studenten skall efter fullgjord kurs erhållit en god grund för fortsatta studier på högskoleingenjörsutbildningen på KTH-STH.

Efter fullgjord kurs skall studenten kunna:

- förstå och redogöra för grundläggande kemiska begrepp och atomens byggnad beskriva och förklara kemiska bindningar
- redogöra för hur det periodiska systemet är uppbyggd och hur kunskaper om det periodiska systemet kan tillämpas
- utföra grundläggande stoikiometriska kemiska beräkningar samt kunna lösa kemisk-
aberäkningsuppgifter gällande koncentration, termokemi, syror och baser, oxidation och reduktion
- redogöra för egenskaper och byggnad hos de viktigaste kolföreningarna förstå och redogöra för det kemiska området syror-baser
- förstå och redogöra för begreppet kemisk jämvikt
- förstå och redogöra för de kemiska begreppen oxidation och reduktion
- redogöra för vardagliga och industriella tillämpningar avseende bränslen och material
- förstå och redogöra för de kemiska förklaringsmodellerna till några viktiga aktuella miljövardeproblemer
- skriva välstrukturerade koncisa och informativa laborationsrapporter

Kursinnehåll

Kemins grunder och tillämpningar

- grundläggande begrepp
- atomens byggnad
- kemisk bindning
- periodiska systemet
- kolföreningar
- kemiska beräkningar
- termokemi
- syror och baser, jämvikter
- oxidation och reduktion
- tillämpningar avseende bränslen, material, miljö samt några biologiska molekyler och analytiska metoder.

Kurslitteratur

Engström m.fl: "Kemi A Tema och Teori" Bonnier Utbildning ISBN 9789162268992 Björk: Formler och tabeller. Natur och Kultur ISBN 13-978-91-27-72279-8

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,0 fup, betygsskala: P, F
- RED1 - Redovisningsuppgifter, 6,0 fup, betygsskala: P, F

- TEN1 - Tentamen, - fup, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Redovisningsuppgifter och kontrollskrivningar (RED1; 6 hp) Laborationer samt väl genomförda laborationsrapporter med datorn som hjälpmedel (LAB1; 1 hp) För slutbetyg högre än godkänt krävs resultat som är bättre än godkänt i en skriftlig tentamen (TEN; ohp)

Övriga krav för slutbetyg

RED1; 6 hp

LAB1; 1 hp

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.