



KURSPLAN

Kemi I, 7 förutbildningspoäng

Chemistry I, 7 Pre-education credits

Kurskod:	LK1X13	Utbildningsnivå:	Förberedande nivå
Fastställd av:	Utbildningsledare 2013-03-04	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området
Reviderad av:	Utbildningsledare 2014-06-04	Ämnesgrupp:	KE1
Gäller fr.o.m.:	2014-08-18	Fördjupning:	
Version:	2		
Diarienummer:	HLK 2015/1209-313		

Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten ha kunskap om:

- modeller och teorier för materiens uppbyggnad och klassificering
- kemisk bindning och dess inverkan på till exempel förekomst, egenskaper och användningsområden för organiska och oorganiska ämnen
- syrabasreaktioner, inklusive pH-begreppet och buffertverkan
- redoxreaktioner, inklusive elektrokemi
- fällningsreaktioner
- energiomsättningar vid fasomvandlingar och kemiska reaktioner
- tolkning och skrivning av formler för kemiska föreningar och reaktioner
- substansmängdsförhållanden, koncentrationer, begränsande reaktanter och utbyten vid kemiska reaktioner
- kvalitativa och kvantitativa metoder för kemisk analys, till exempel kromatografi och titrering

Innehåll

Kursen behandlar vad som kännetecknar en naturvetenskaplig frågeställning. Vidare behandlas elektronstruktur, kemisk bindning, kemiska reaktioner, enkel stökiometri, enkla redoxprocesser samt syror och baser. I kursen ingår också kemiska analysmetoder. Vid frågor om hållbar utveckling tas ställning i samhällsfrågor utifrån kemiska modeller.

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar som kombineras med seminarier, laborationer, demonstrationer och gruppdiskussioner. Laborationer är obligatoriska.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik B. Eller: Matematik 2a/2b/2c.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursen examineras i tre delar. Examination 1 består av historik, atomer, periodiska systemet, kemisk bindning, organisk kemi (introduktion) och reaktionsformler. Examination 2 består av kemiska beräkningar, syror och baser samt termokemi.

Examination 3 består av oxidation och reduktion samt kemiska analysmetoder (1).

För betyget Godkänd krävs godkänt resultat vid samtliga examinationer samt deltagande under laborationer och godkända laborations-rapporter.

För betyget Väl godkänd krävs godkänt resultat vid samtliga examinationer och dessutom resultatet Väl godkänd på minst två examinationer samt deltagande under laborationer och godkända laborationsrapporter.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Examination 1	2 fup	U/G/VG
Examination 2	3 fup	U/G/VG
Examination 3	2 fup	U/G/VG

Kursvärdering

Kursvärdering sker i anslutning till kursens avslutning. Kursdeltagarna erbjuds att skriftligen avge sina synpunkter på kursens innehåll, litteratur, undervisning, examination, egna insatser etc. med möjlighet att föreslå förändringar.

Övrigt

Kursen är en del av det Naturvetenskapliga basåret och läses parallellt med andra kurser inom programmet.

Kurslitteratur

Henriksson, Anders (2011). *Syntes Kemi 1*. Malmö: Gleerups.

Tabeller och formler i matematik, fysik och kemi. Till exempel: Ekholm m.fl. *Formelsamling i Fysik, Matematik och Kemi för gymnasieskolan*. Göteborg: Konvergenta HB.

Dessutom tillkommer rapporter och kompendier efter examinatorns anvisningar.