



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

OKE002 Kemi Bas A, 7,5 förutbildningspoäng

Chemistry , Preparatory Course A, 7.5 pre-education credits

### Ämnesgrupp

Kemi

### Nivå

Förberedande nivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd 2009-06-23

Senast reviderad 2013-12-17 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2014

### Förkunskaper

Matematik B eller motsvarande.

### Mål

Kursen ska ge kemikunskaper minst motsvarande aktuell gymnasiekompetens.

Efter att studenten genomfört kursen skall studenten kunna:

- planera och genomföra enkla kemiska experiment på ett ur säkerhetssynpunkt tillfredsställande sätt;
- bearbeta, redovisa och tolka resultatet av enkla kemiska experiment samt redogöra för arbetet muntligt och skriftligt;
- hantera enklare kemisk laboratorieutrustning såsom pipetter, byretter, vågar;
- redogöra för de grundläggande dragen i kemins idéhistoria och hur kemins landvinningar har påverkat människans världsbild och samhällets utveckling;
- beskriva hur modeller för olika typer av kemisk bindning bygger på atomernas elektronstruktur och kunna relatera ämnets egenskaper till bindningens typ och styrka samt till ämnets uppbyggnad;
- redogöra för och diskutera hur elektromagnetisk strålning växelverkar med materia;
- översiktligt redogöra för egenskaper, förekomst och kretslopp samt betydelsen av några grundämnen, kemiska föreningar och moderna material;
- tolka, skriva och använda sig av formler för kemiska föreningar och reaktioner och därvid föra stökiometriska resonemang samt utföra enkla beräkningar;
- uppskatta entalpiförändring vid kemiska reaktioner samt använda sig av begreppen entropi och entalpi för att diskutera drivkraften för en reaktion;
- använda begreppen oxidation och reduktion och beskriva tillämpningar i industriella och vardagliga sammanhang;
- redogöra för pH-begreppet, neutralisation, starka och svaga syror och baser samt kunna diskutera jämvikter i samband med t.ex. buffertstyrkan och kunna relatera dessa

Kunna diskutera jämvikter i samband med t.ex. buffertverkan och kunna relatera dessa kunskaper till bland annat miljöfrågor;

- översiktligt redogöra för fysikalisk-kemiska egenskaper (elektronfördelning/polaritet) hos enklare organisk-kemiska föreningar/funktionella grupper såsom alkaner, alkener, alkyner, alkoholer, aldehyder, aminer, amider, estrar, etrar och karboxylsyror;
- namnge enklare organisk-kemiska föreningar (enligt ovan) enligt IUPAC-systemet, samt kunna översätta IUPAC-namn på dylika föreningar till strukturformler;
- söka och värdera kemikunskap på basal vetenskaplig nivå;
- översiktligt redogöra för sambandet mellan struktur, egenskaper och funktion hos kemiska ämnen samt varför kemiska reaktioner sker;
- utifrån kemiska teorier, modeller och egna upptäckter reflektera över iakttagelser i sin omgivning samt
- identifiera kemins skilda roller i samhället.

## Innehåll

Kursen behandlar elektronstruktur, kemisk bindning, kemiska reaktioner, enkel stökiometri, enkla redoxprocesser och syror och baser, samt grundläggande organisk kemi. Den bidrar också till fördjupad kunskap om kemiska ämnens förekomst, egenskaper och användningsområden. Enklare kemiska experiment genomförs, samt en mindre seminarieuppgift, då studenter redovisar ett avgränsat avsnitt muntligt och skriftligt för gruppen.

## Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer och gruppövningar. Deltagande i laborationer och gruppövningar är obligatoriskt.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Laborationer skall redovisas skriftligt under kursen. Samtliga laborationsmoment måste vara godkända.

Examination av teoridelen sker genom skriftlig tentamen efter kursens slut. En första omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor. Antal tentamenstillfällen är begränsat till fem gånger.

Betygskriterier framgår av Mål (se ovan).

Poäng som erhållits inom behörighetsgivande kurser (basårskurser) kan ej tillgodoräknas som Högskolepoäng i senare utbildning på högskole-/universitetsnivå.

## Kursvärdering

En skriftlig kursvärdering genomförs i slutet av kursen. Utvärderingsresultatet sammanställs i en kursrapport, vilken arkiveras hos institutionens administration. Resultatet av utvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder kommuniceras med programansvarig, och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Andersson, Stig, Sonesson, Artur, Svahn, Ola & Tullberg, Aina. (2013). *Gymnasiekemi 1*. Liber. ISBN: 9789147085576

Laborationskompendium Kemi Bas A (2007) Högskolan i Kalmar -distribueras av kursansvarig