



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

OKE007 Kemi Bas I, 7,5 förutbildningspoäng

Chemistry, Preparatory Course I, 7.5 pre-education credits

Ämnesgrupp

Kemi

Nivå

Förberedande nivå

Fördjupning

FXX

Fastställande

Fastställd 2014-05-22

Senast reviderad 2016-10-31 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av examination, kursvärdering och litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2017

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a / 2b / 2c eller Matematik B (Områdesbehörighet 7/A7).

Mål

Kursen ska ge kemikunskaper minst motsvarande aktuell gymnasiekompetens.

Efter att studenten genomfört kursen skall studenten kunna:

- Uppskatta entalpiförändring vid kemiska reaktioner samt använda sig av begreppen entropi och entalpi för att diskutera drivkraften bakom 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 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.
- Namnge enklare organisk-kemiska föreningar enligt IUPAC-systemet, samt kunna översätta IUPAC-namn på dylika föreningar till strukturformler.
- Utifrån kemiska teorier, modeller och egna upptäckter reflektera över iakttagelser i sin omgivning.
- Beskriva elektrokemiska celler och beräkna cellpotentialer.
- Redogöra för energiomsättning vid fasomvandling, samt för gasers egenskaper och gasernas allmänna tillståndsekvation.
- Redogöra för principerna bakom några vanliga kvalitativa och kvantitativa metoder för kemisk analys.

- metoder för kemisk analys.
- Redogöra för kemiaspekter av nationella miljömål.

Innehåll

Materia och kemisk bindning

- Modeller och teorier för materiaens uppbyggnad och klassificering.
- Kemisk bindning och dess inverkan på till exempel förekomst, egenskaper och användningsområden för organiska och oorganiska ämnen.

Reaktioner och förändringar

- Syrabasreaktioner, inklusive buffertverkan.
- Redoxreaktioner, inklusive elektrokemi.
- Fällningsreaktioner.
- Energiomsättningar vid fasomvandlingar och kemiska reaktioner.
- Inblick i analytisk kemi

Stökiometri

- Tolkning och skrivning av formler för kemiska föreningar och reaktioner.
- Substansmängdsförhållanden, koncentrationer, begränsande reaktanter och utbyten vid kemiska reaktioner.

Undervisningsformer

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

Examination

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, samt under pågående kurs genom en mindre seminarieuppgift, som studenten redovisar muntligt och skriftligt för gruppen.

En första omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor.

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

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Andersson, Sonesson, Svahn och Tullberg. *Gymnasie Kemi 1, lärobok*. Senaste upplagan