



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

OKE008 Kemi Bas II, 7,5 förutbildningspoäng

Chemistry, Preparatory Course II, 7.5 pre-education credits

Ämnesgrupp

Kemi

Nivå

Förberedande nivå

Fördjupning

FXX

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2014-09-08

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2015

Förkunskaper

Kemi 1, Matematik 3c. Eller Kemi A och Matematik C, eller motsvarande.

Mål

Kursen ska ge kemikunskaper minst motsvarande aktuell gymnasiekompetens.

Efter att studenten genomfört kursen skall studenten kunna:

- redogöra för kemins begrepp, modeller, teorier och arbetsmetoder samt förståelse av hur dessa utvecklas
- redogöra för kemins betydelse för individ och samhälle
- formulera, analysera och söka svar på frågor samt reflektera över och värdera valda strategier, metoder och resultat
- planera, genomföra, tolka och redovisa experiment och observationer samt kunna hantera kemikalier och utrustning
- använda kunskaper i kemi för att kommunicera samt för att granska och använda information
- redogöra för vanligt förekommande metaller och deras egenskaper

Innehåll

Reaktionshastighet och kemisk jämvikt

- Reaktionshastighet, till exempel katalysatorers och koncentrationers inverkan på hur fort en kemisk reaktion sker.
- Faktorer som påverkar jämviktslägen och jämviktskonstanter.
- Jämviktssystem i olika miljöer, till exempel jämviktssystem i världshaven, i människokroppen och inom industriella processer.

Oorganisk kemi

- Vanligt förekommande metaller och deras egenskaper.

Organisk kemi

- Olika organiska ämnesklasser, deras egenskaper, struktur och reaktivitet.
- Reaktionsmekanismer, inklusive kvalitativa resonemang om, hur och varför reaktioner sker och om energiomsättningar vid olika slags organiska reaktioner.

Biokemi

- Det genetiska informationsflödet, inklusive huvuddragen i de biokemiska processerna replikation, transkription och translation.
- Huvuddragen i människans ämnesomsättning på molekylär nivå.
- Proteiners struktur och funktion, med speciellt fokus på enzymer.

Analytisk kemi

- Fördjupad analytisk kemi, till exempel resonemang om provtagning, detektionsnivå, riktighet och precision samt systematiska och slumpmässiga felkällor.
- Kvalitativa och kvantitativa metoder för kemisk analys, till exempel masspektrometri och spektrofotometri

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, gruppövningar och olika distansundervisningsmoment. Deltagande i laborationer och gruppövningar är obligatoriskt. Samtliga obligatoriska moment skall framgå av schema.

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 efter ordinarie tentamenstillfälle. Antal tentamenstillfällen är begränsat till fem gånger.

Bedömningskriterier för betyget godkänd 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, Ellervik, Rydén, Sonesson, Svahn och Tullberg. (2013) *Gymnasie Kemi 2, lärobok*. ISBN 97891471107308, 386 sidor.