



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Kemi

Kursplan

Beslut om inrättande av kursen

Kursplanen är fastställd av Fakultetsnämnden vid Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap, 2014-03-24 och gäller från vårterminen 2014 vid Karlstads universitet.

Kurskod: KEBX21

Kemi för basåret 2, 7.5 hp

(Chemistry for preparatory year 2, 7.5 ECTS Credits)

Utbildningsnivå: basårsutbildning

Successiv fördjupning: ()

Undervisningsspråk

Svenska

Behörighetskrav

Genomgången KEBX11 eller motsvarande

Huvudområde

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Redogöra för centrala delar av reaktionsläran inklusive begreppet reaktionshastighet.
- Redogöra för samt genomföra beräkningar kring olika typer av jämvikter, såsom redoxjämvikter, protolysjämvikter och buffertjämvikter.
- Redogöra för flera ämnesklasser i organisk kemi, deras funktionella grupper samt ge exempel på organiska reaktionstyper med några reaktionsmekanismer liksom flera olika typer av isomeri.
- Tolka och skriva kemiska formler samt utföra kemiska beräkningar.
- Beskriva och exemplifiera flera olika metoder i analytisk kemi som titrimetriska, spektrofotometriska och kromatografiska metoder.
- Beskriva cellers metabolism och energiomsättning.
- Ge exempel på några vanliga biologiskt aktiva molekyler.
- Redogöra för några hälso- och miljöeffekter förorsakade av vanliga ämnen inom industri och vardagsliv.
- Genomföra experimentella kemiska undersökningar med tolkning av mätdata utifrån observationer och med rapportskrivning.

-

Kursens huvudsakliga innehåll

DELKURS 1, 6.5 hp

- Reaktionshastighet, till exempel katalysatorers och koncentrationers inverkan på hur fort kemiska reaktioner sker.
- Faktorer som påverkar jämviktslägen och jämviktskonstanter.
- 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.
- 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.
- Kvalitativa och kvantitativa metoder för kemisk analys, till exempel masspektrometri och spektrofotometri.
- Frågor om etik och hållbar utveckling kopplade till kemins olika arbetssätt och verksamhetsområden.

DELKURS 2, 1 hp

- Laborationer

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras med skriftlig tentamen i slutet av kursen. Laborationerna är obligatoriska och ska redovisas skriftligt.

Betyg

U) Underkänd eller (G) Godkänd (enligt Rektorsbeslut Dnr C2010/729).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis erhålls på begäran av studenten.

Övrigt

Studenter som påbörjat en utbildning enligt den studieordning som började gälla 1993-07-01 skall fullfölja sina studier enligt den utbildningsplan de är antagna till.

Om de vid studiernas slut vill få ut ett kursbevis eller examensbevis enligt den nya studieordningen, som trädde i kraft 2007-07-01, skall de prövas mot de kriterier som karaktäriserar denna studieordning.

Överlappning förekommer till stor del med KEBX20 och KEBX30

Regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.

Kursen motsvarar delar av kursen Kemi 2 på gymnasieskolans naturvetenskapliga och tekniska program.