



Naturvetenskapliga fakulteten

KEMB03, Kemi: Biokemisk metodik, 15 högskolepoäng

Chemistry: Biochemical Methods, 15 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01 att gälla från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen, huvudområde kemi och huvudområde molekylärbiologi.

Undervisningsspråk: Engelska
Kursen ges på engelska.

Huvudområde

Kemi

Molekylärbiologi

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens syfte är att studenterna skall få kunskaper och färdigheter i biokemisk metodik och arbetssätt, speciellt med avseende på preparativa och analytiska metoder för proteinstudier. Studenterna skall efter kursen ha goda förutsättningar att både teoretiskt och praktiskt kunna delta i biokemisk forskning och utvecklingsarbete.

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

- kunna förklara bakomliggande principer för vanligaste metoder som används vid proteinrening och studier på proteiner. För närvarande ingår utfällning, kromatografi, elektrofores och MALDI
- ha en grundlig förståelse för sekvensdatabaser och centrala verktyg inom bioinformatiken och kunna använda dessa
- vara förtrogna med strategier för proteinrening och karaktärisering
- kunna planera och utföra experiment utifrån givna frågeställningar

- ha förmåga att ändra på givna recept utifrån situationens speciella krav och att kunna dokumentera och kritiskt utvärdera resultat
- ha god förmåga att presentera och diskutera biokemisk information i tal och skrift
- ha god informationskompetens och kunna använda originalpublikationer inom det biokemiska området

Kursens innehåll

Föreläsningar: Biokemiska metoder behandlas teoretiskt på föreläsningar och övningar. Centrala metoder som igår är bl.a. preparativa metoder, proteinrening genom utfällning, gelfiltrering, jonbytes. adsorptions- och affinitetskromatografi, reningskriterier och SDS-PAGE, isoelektrisk fokusering samt 2D-elektrofores, masspektroskopi med bioinformatik samt en genomgång av biokemisk litteratur och databaser.

Laborationer: Biokemiska metoder tränas praktiskt i form av laborationer. Studenterna genomför några specifika korta projekt, där de under handledning tränas att söka information i databaser, bibliotek och handböcker, planera experiment, utföra experiment, kritiskt utvärdera resultaten, diskutera problemställningar och resultat samt att presentera resultat i tal och skrift.

Kursens genomförande

Undervisningen är centrerad kring laborationer i form av mindre projekt. Föreläsningar behandlar den teoretiska och experimentella bakgrunden till metoderna. Laborationer och föreläsningar följs upp med gruppövningar, muntliga presentationer, diskussioner av erhållna resultat från litteratursökning och experiment. Laborationer, uppföljande resultatdiskussioner, rapporter och muntliga redovisningar är obligatoriska moment.

Kursens examination

Examination sker genom en skriftlig tentamen vid kursens slut. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända laborationer samt deltagande i alla obligatoriska moment.

Betyg på tentamen är Väl godkänd, Godkänd och Underkänd. Betyg på laborationer och däri inkluderade obligatoriska moment är Godkänd och Underkänd.

Slutbetyget på kursen avgörs av betyg på tentamen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt 60 högskolepoäng avklarade naturvetenskapliga kurser inklusive godkända kurser motsvarande:
KEM101 Kemi, grundkurs 1 10 poäng och KEM102 Kemi, grundkurs 2 10 poäng, eller
KEM111 Kemi för miljövetare och biologer - grundkurs 1 10 p och KEM122 Kemi för miljövetare och biologer - grundkurs 2 10 p, eller
KEMA00 Allmän och analytisk kemi 7,5 högskolepoäng, KEMA01 Organisk kemi - grundkurs 7,5 hp och KEMA02 Oorganisk kemi - grundkurs 7,5 hp samt KEMA03 Biokemi - grundkurs 7,5 hp eller MOB101/BIM011 Cellbiologi 10 poäng samt
MOB102 Cellens kemi 10 poäng eller KEM114 Biokemi 10 poäng
Motsvarande förkunskaper, som inhämtats på annat sätt, ger också tillträde till kursen.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med KEM041 Biokemisk metodik 10 poäng.

Prov/moment för kursen KEMB03, Kemi: Biokemisk metodik

Gäller från H07

- 0701 Biokemisk metodik, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0702 Biokemisk metodik, laborationer, 0,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd