

KEMZ05, Kemi: Examensarbete - molekylär biofysik, 30 högskolepoäng

Chemistry: Degree Project - Molecular Biophysics, 30 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-04-12 att gälla från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på avancerad nivå för en filosofie magisterexamen med huvudämnet kemi (se även punkt 9. Kursen ges både som kurs inom program och som fristående kurs.

Undervisningsspråk: Svenska och Engelska
Kursen ges eventuellt på engelska.

Huvudområde

Kemi

Fördjupning

A1E, Avancerad nivå, innehåller
examensarbete för magisterexamen

Kursens mål

Examensarbetets syfte är att ge studenterna fördjupade och kompletterande kunskaper inom ett av kemins delområden och att ge omfattande träning i kemisk forskningsmetodik samt en god förmåga att självständigt genomföra ett mindre forskningsprojekt.

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

- genom litteratur eller annan informationssökning inhämta, sammanställa och tillgodogöra sig de bakgrundsfakta som behövs för att vetenskapligt bearbeta den förelagda problemställningen
- självständigt genomföra ett forskningsprojekt praktiskt och eller laborativt, och därvid kontinuerligt dokumentera sitt arbete i en labbjournal, och tillse att projektplanen antingen följs eller revideras på lämpligt sätt
- ha förvärvat god metodologisk, experimentell och teoretisk färdighet i anslutning till problemställningen

- uttolka och värdera erhållna resultat både för att genomföra felsökning och lämpliga kontrollexperiment under arbetets gång
- skriftligen sammanställa och muntligen presentera en rapport som beskriver problemställning, metoder och resultat på ett inomvetenskapligt och populärvetenskapligt sätt
- ha nått medvetenhet kring den förelagda problemställningens naturvetenskapliga och samhällseliga aspekter

Kursens innehåll

Examensarbetets inriktning och upplägg bestäms i samråd med handledaren. Projektet kan inriktas mot någon av kemins ämnesgrenar, som beskrivs under punkt 2., och kan äga rum på respektive avdelning inom kemiska institutionen, men kan efter överenskommelse med examinator/betygsnämnd också bedrivas på annan akademisk institution eller utanför universitetet. Arbetet ska omfatta litteraturstudier som kartlägger bakgrunden till den valda forskningsuppgiften och innehålla laborativa och/eller teoretisk arbetsuppgifter.

Kursens genomförande

Studenten bedriver litteraturstudier och bearbetar forskningsuppgiften under handledning.

Kursens examination

Examensarbetet avslutas med en skriftlig och muntlig redovisning av resultaten. Den skriftliga redovisningen skall innehålla en introduktion till den valda uppgiften med referenser till litteraturen, en material- och metoddel som möjliggör ett upprepande av experimenten, samt en redovisning och diskussion av uppnådda resultat. För publicering i fakultetens databas för examensarbete biläggs dels en sammanfattning på engelska, dels en kort populärvetenskaplig beskrivning på svenska, avsedd för en bredare publik. Den muntliga redovisningen sker i form av ett offentligt seminarium i närvaro av handledare och examinator/betygsnämnd. Om examinator bedömer att arbetet i inlämnat skick inte kan godkännas skall studenten beredas möjlighet att komplettera arbetet för förnyad bedömning.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. Betygsgraderna på examensarbetet är Väl godkänd, Godkänd och Underkänd. För godkänd kurs krävs både godkänd skriftlig projektrapport samt godkänd muntlig presentation.

Examinator/betygsnämnd bestämmer betyget efter samråd med handledare. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av de praktiska och teoretiska ingående delmomenten.

Student som önskar få det ordinarie betyget kompletterat med ECTS-betyg skall till handledare/examinator lämna in en begäran härom senast en vecka efter kursstarten.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt godkända kurser i kemi omfattande 90 högskolepoäng. Däri skall ingå:

- 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, KEMA02 Oorganisk kemi - grundkurs 7,5 hp och KEMA03 Biokemi - grundkurs 7,5 hp

- KEM103 Kemi, grundkurs 3 10 poäng
- en för varje inriktning obligatorisk kurs enligt nedanstående förteckning

Inriktning på examensarbetet

Obligatorisk kurs

KEMZ01

Organisk kemi

KEM012 Organisk kemi 10 poäng

KEMZ02

Oorganisk kemi

KEM113 Oorganisk kemi 10 p

KEMZ03

Biokemi

KEM114 Biokemi 10 p eller

MOB102 Cellens kemi 10 p

KEMZ05

Molekylär biofysik

KEM114 Biokemi eller 10 p eller

MOB102 Cellens kemi 10 p

KEMZ06

Analytisk kemi

KEM005 Analytisk kemi 10 p

KEMZ07

Fysikalisk kemi

KEM016 Fysikalisk kemi 10 p eller

KEM017 Yt- och kolloidkemi 10 p

KEMZ08

Teoretisk kemi

KEM016 Fysikalisk kemi 10 p

KEMZ09

Kemisk fysik

KEM016 Fysikalisk kemi 10 p

- utöver kurs enligt ovanstående tabell ytterligare minst en av kurserna

KEM012 Organisk kemi 10 poäng

KEM113 Oorganisk kemi 10 p

KEM114 Biokemi 10 p eller MOB102 Cellens kemi 10 p

KEM005 Analytisk kemi 10 p

KEM016 Fysikalisk kemi 10 p

KEM017 Yt- och kolloidkemi 10 p

- minst en kurs på avancerad nivå omfattande minst 15 högskolepoäng.

Förutom kurser i kemi krävs godkänd kurs i matematik motsvarande

- MAT015 Matematik för naturvetare 1 10 poäng eller MAT131 Matematik 1 alfa 10 poäng.

Övrigt

Kursen KEMZ0X kan ersättas i examen med kurserna KEMX0X Examensarbete 15 högskolepoäng tillsammans med KEMY0X Examensarbete 2, 15 högskolepoäng.