LUNDS UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

KEMY09, Kemi: Examensarbete 2 - kemisk fysik, 15 högskolepoäng

Chemistry: Degree Project 2 - Chemical Physics, 15 credits

Avancerad nivå / Second 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 obligatorisk eller valbar 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: Engelska och Svenska
Kursen ges eventuellt på engelska.

Huvudområde	*Fördjupning*
Kemi	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 mycket god förmåga att självständigt genomföra ett forskningsprojekt.
Kursens mål är att studenter 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 praktisk 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 arbetes 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 samhälleliga 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 eller kan efter överenskommelse med examinator/betygsnämnd också bedrivas på annan akademisk institution eller utanför universitetet. Vid sidan av laborativa och/eller teoretiska arbetsuppgifter skall arbetet omfatta litteraturstudier som kartlägger bakgrunden till den valda forskningsuppgiften.

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 105 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
KEMY01
Organisk kemi
KEM012 Organisk kemi 10 poäng
KEMY02
Oorganisk kemi
KEM113 Oorganisk kemi 10 p
KEMY03
Biokemi
KEM114 Biokemi 10 p eller
MOB102 Cellens kemi 10 p
KEMY05
Molekylär biofysik
KEM114 Biokemi eller 10 p eller
MOB102 Cellens kemi 10 p
KEMY06
Analytisk kemi
KEM005 Analytisk kemi 10 p
KEMY07
Fysikalisk kemi
KEM016 Fysikalisk kemi 10 p eller
KEM017 Yt- och kolloidkemi 10 p
KEMY08
Teoretisk kemi
KEM016 Fysikalisk kemi 10 p
KEMY09
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.
• examensarbete om minst 15 högskolepoäng på grundnivå eller avancerad nivå inom valfri inriktning i kemi.
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 KEMY0X är obligatorisk för den som endast har KEMX0X Examensarbete 15 högskolepoäng. Kursen är valbar för den som har KEMZ0X Examensarbete 30 högskolepoäng.