

**KEMZ11, Kemi: Examensarbete - kemi med didaktisk
inriktning, 30 högskolepoäng**
Chemistry: Degree Project with Didactic Orientation, 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 eller valbar kurs på avancerad nivå för en filosofie magisterexamen med huvudämnet kemi (se även punkt 9).

Undervisningsspråk: Engelska och Svenska
Vid behov ges kursen i sin helhet på engelska.

Huvudområde

Kemi

Fördjupning

A1E, Avancerad nivå, innehåller
examensarbete för magisterexamen

Kursens mål

Examensarbetets syfte är att studenten efter avslutat projektarbete skall ha fördjupat och kompletterat sina kunskaper inom ett av kemins områden för tillämpning inom kemiundervisning, och fått inblick i såväl kemisk som didaktisk forskningsmetodik.

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 samt 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 samhällsrelaterade aspekter

Kursens innehåll

Examensarbetets inriktning och upplägg bestäms i samråd med handledarna som skall vara en didaktiker och en kemist. Projektet kan inriktas mot didaktik inom någon av kemins ämnesgrenar, och kan då äga rum på respektive avdelning inom kemiska institutionen, men vid en mer allmän kemisk/didaktisk inriktning kan arbetet också bedrivas vid Avd. för kemisk grundutbildning.

Didaktiska moment som kräver samarbete med grundskola eller gymnasium kan samordnas med den studerandes praktikperioder. Arbetet ska omfatta litteraturstudier som kartlägger bakgrunden till den valda forskningsuppgiften och kan dessutom 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. Om undervisningsmaterial har framställts inom projektet biläggs detta som appendix till den skriftliga redovisningen. 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.

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

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. 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.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet, Engelska B 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
- minst två 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 KEMZ11 kan ersättas i examen med kurserna KEMZXX Examensarbete 30 högskolepoäng eller KEMX0X Examensarbete 15 hp tillsammans med KEMY0X Examensarbete 2, 15 hp.

Prov/moment för kursen KEMZ11, Kemi: Examensarbete - kemi med didaktisk inriktning

Gäller från H07

0701 Examensarbete - kemi med didaktisk inriktning, 30,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd