



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

KEML10, Kemi: Examensarbete för kandidatexamen, 30 högskolepoäng

Chemistry: Bachelor's Degree Project, 30 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2019-01-17 att gälla från och med 2019-01-17, höstterminen 2019.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen, huvudområde kemi (se även punkten "Övrigt").

Examensarbetet görs inom någon av de inriktningar som anges nedan.

- Organisk kemi
- Oorganisk kemi
- Biokemi
- Molekylär biofysik
- Analytisk kemi
- Fysikalisk kemi
- Teoretisk kemi
- Kemisk fysik

Undervisningsspråk: Svenska och engelska

Kursen ges på engelska, men kan ges på svenska beroende på projektets karaktär och om studenten är svenskspråkig.

Huvudområde

Kemi

Fördjupning

G2E, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav, innehåller examensarbete för kandidatexamen

Kursens mål

Examensarbetets syfte är att studenten ska tillägna sig fördjupade och kompletterande kunskaper inom ett ämnesspecifikt delområde samt träna kemisk forskningsmetodik och sin förmåga att självständigt genomföra ett forskningsprojekt av begränsad omfattning.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redovisa ämneskunskaper och detaljerat redogöra för det aktuella kunskapsläget inom ämnesområdet
- redogöra för metoder tillämpliga inom ämnesområdet samt metodernas möjligheter

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- genom litteratur- eller annan informationssökning självständigt inhämta, sammanställa och tillgodogöra sig den kunskap som behövs för att vetenskapligt bearbeta en problemställning
- självständig och inom planerade tidsramar genomföra ett laborativt och/eller teoretiskt forskningsprojekt av begränsad omfattning
- demonstrera god metodologisk, experimentell och teoretisk färdighet i anslutning till problemställningen
- dokumentera, analysera och sammanställa erhållna resultat samt diskutera dessa ur ett vidare perspektiv
- skriftligt och muntligt presentera ett vetenskapligt projekt, inklusive problemställning, metoder och resultat, på både ett inomvetenskapligt och ett populärvetenskapligt sätt

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- uttolka och värdera erhållna resultat både för att genomföra felsökning och för att utföra lämpliga kontrolexperiment under arbetets gång
- relatera problemställningen och resultaten till tillämpliga naturvetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter
- kritiskt analysera publicerade artiklar inom arbetets forskningsområde
- bedöma sitt kunskapsbehov och ta ansvar för sin kunskapsutveckling inom ämnesområdet

Kursens innehåll

Examensarbetets inriktning och upplägg bestäms i samråd med handledaren. Projektet kan inriktas mot någon av kemins ämnesgrenar, som beskrivs under punkten "Allmänna uppgifter". Arbetet skall omfatta litteraturstudier som kartlägger bakgrunden till det valda projektet samt laborativt arbete och/eller teoretiska arbetsuppgifter. Studenten skall under viss handledning självständigt genomföra projektet, vilket inkluderar datainsamling och kontinuerlig dokumentation, samt sammanställning, analys och utvärdering av erhållna resultat.

Kursens genomförande

Kursen genomförs som ett projekt som planeras i samråd med en handledare med erfarenhet inom det valda ämnesområdet. Projektet kan genomföras på någon avdelning inom kemiska institutionen eller, efter överenskommelse med examinatorn, vid en annan akademisk institution eller utanför universitetet. Studenten ska själv kontakta en forskargrupp eller motsvarande för att hitta ett lämpligt projekt och engagera en handledare. Projektet genomförs under handledning, men med självständighet. Det praktiska arbetet ska dokumenteras utförligt och i enlighet med arbetsplatsens rutiner.

Studenten skall skriva en vetenskaplig rapport inklusive ett vetenskapligt abstract samt en populärvetenskaplig beskrivning på svenska eller engelska. Arbetet skall presenteras muntligt på engelska eller svenska vid ett offentligt seminarium. Innan presentationen ska studenten tillsammans med sin handledare granska sitt arbete med utgångspunkt från lärandemålen i denna kursplan och/eller i högskoleförordningens mål för kandidatexamen.

Genomförande av projektet, vetenskaplig rapport, vetenskapligt abstract, populärvetenskaplig sammanfattning och muntlig redovisning är obligatoriska moment.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av en rapport, ett vetenskapligt abstract och en kort populärvetenskaplig sammanfattning samt genom en muntlig redovisning av examensarbetet.

Efter slutgiltigt godkännande ansvarar studenten för att abstractet samt den populärvetenskapliga sammanfattningen publiceras i universitetets databas. Den fullständiga rapporten, det vetenskapliga abstractet samt den populärvetenskapliga sammanfattningen lämnas in för arkivering vid institutionen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

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, godkänd muntlig presentation samt att material till universitetets databas är inlämnat.

Betyget på inlämnat material till universitetets databas är Deltagit.

Examinator/betygsnämnd bestämmer betyget på examensarbetet efter samråd med handledare. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av bedömningen av projektets genomförande och den skriftliga respektive muntliga presentationen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet, engelska 6 samt

- KEMA20 Allmän kemi 15 hp, eller KEMA10 Allmän kemi 7,5 hp och KEMA12 Oorganisk kemi - grundkurs 7,5 hp, KEMA01 Organisk kemi – 7,5 hp och KEMA03 Biokemi – grundkurs 7,5 hp,
- KEMB09 Fysikalisk kemi – grundkurs 15 hp,
- MOBA02 Cellens kemi 15 hp,
- KEMB06 Analytisk kemi 15 hp,
- KEMB21 Organisk kemi 15 hp,
- KEMB22 Oorganisk kemi 7,5 hp samt
- KEMB29 Spektroskopi och dynamik 7,5 hp

Förutom kurser i kemi krävs godkänd kurs i matematik motsvarande

- MATA02 Matematik för naturvetare 15 hp

Motsvarande förkunskaper, som inhämtats på annat sätt, ger också tillträde till kursen.

Övrigt

Kursen KEML10 Kemi: Examensarbete för kandidatexamen 30 hp kan ersättas i examen med KEMK10 Kemi: Examensarbete för kandidatexamen 15 hp.

Prov/moment för kursen KEML10, Kemi: Examensarbete för
kandidatexamen

Gäller från H19

- 1901 Examensarbete för kandidatexamen, 30,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 1902 Sammanfattning, 0,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Deltagit