

KEMN30, Nanokemi: Examensarbete för masterexamen, 60 högskolepoäng

Organizing Molecular Matter: Master's Degree Project, 60 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är en historisk, äldre version, faställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2008-04-29 och gällde från och med 2008-04-30, höstterminen 2008.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig masterexamen, huvudområde nanokemi (se även punkt 9).

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

Huvudområde

Nanokemi

Nanokemi

Fördjupning

A2E, Avancerad nivå, innehåller
examensarbete för masterexamen

A2E, Avancerad nivå, innehåller
examensarbete för masterexamen

Kursens mål

Examensarbetets syfte är att ge studenterna tillfälle att få avsevärt fördjupade kunskaper inom ett ämnesspecifikt delområde, ge träning i avancerad forskningsmetodik samt i att självständigt driva och genomföra ett forskningsprojekt av begränsad omfattning.

Efter avslutat arbete skall studenterna ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

- inneha mycket goda teoretiska kunskaper, förståelse och problemlösningsförmåga som sammantaget innebär en betydande ämnesspecifik fördjupning
- besitta mycket goda experimentella färdigheter inom praktiskt laborerande eller teoretiska beräkningar och därvid uppvisa försvarlig förmåga att medverka till

- skapandet av ny kunskap, också i nya eller obekanta sammanhang och miljöer
- besitta goda färdigheter i planering och dokumentation av experimentellt arbete
 - utföra adekvat riskbedömning vid ämnesspecifikt kemiskt arbete och vara väl bekanta med de lagar och förordningar som reglerar sådant arbete, samt kunna reflektera över och diskutera etiska aspekter och betydelse för samhället av sådant arbete och forskning
 - vara väl förtrogen med den vetenskapliga metodens arbetsmetodik och kritiska förhållningssätt. Däri ingår att kunna vetenskapligt pröva hypoteser, att ha god förmåga att bedöma kvaliteten i både egna och andras resultat, samt att kunna läsa, förstå och kritiskt granska vetenskapliga primärpublikationer
 - uppvisa god förmåga att inom sitt område använda och förmedla sitt kunnande i olika former, allt från rapportskrivning till muntliga presentationer, och ska vara kapabel att delta i ett fritt meningsutbyte med såväl forskare inom det internationella vetenskapsområdet som med lekmän i det omgivande samhället

Kursens innehåll

Examensarbetet består av två delmoment omfattande vardera 30 högskolepoäng (se under punkt 5.) och dess inriktning och upplägg bestäms i samråd med handledaren.

Examensarbetet kan äga rum på någon 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, sätter upp en projektplan och bearbetar en ämnesspecifik forskningsuppgift under handledning. Efter halva studietiden (20 veckor) hålles en muntlig presentation där de dittills uppnådda resultaten redovisas, och en reviderad plan för det fortsatta arbetet presenteras. Handledare, examinator eller student kan härfter besluta om att avsluta arbetet som ett examensarbete om 30 högskolepoäng, och i sådant fall inlämnas en fullständig skriftlig redovisning till examinator för bedömning. Om arbetet ska fortsätta inrapporteras delexaminationen som 30 högskolepoäng. Efter 40 veckor avslutas examensarbetet med en skriftlig redovisning och en offentlig muntlig presentation i närvaro av handledare och examinator/betygsnämnd. Den skriftliga redovisningen skall innehålla en introduktion till forskningsarbetet med relevanta, fullständiga 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.

Kursens examination

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

Betyg

Betygskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

För godkänd kurs krävs både godkänd skriftlig projektrapport, godkänd muntlig presentation samt att material till fakultetens databas är inlämnat.

Betyget på delexaminationen är Godkänd, och betyget på inlämnat material till fakultetens databas är Deltagit.

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

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet, engelska B och

- examen på grundläggande nivå omfattande minst 180 högskolepoäng med ämnesinriktning av relevans för en utbildning i nanokemi

samt

- KEMM07 Yt- och kolloidkemi fördjupningskurs 15 hp,
- KEMM27 Modellverktyg för kemister 15 hp,
- KEMM17 Magnetisk resonans spektroskopi och avbildning 7,5 hp,
- KEMM37 Spridningsmetoder, 7,5 hp,
- KEMM18 Statistisk termodynamik 7,5 hp och
- KEMM28 Molekylär kvantmekanik 7,5 hp

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

Övrigt

Kursen KEMN30 Nanokemi: Examensarbete för masterexamen 60 hp kan ersättas i examen med KEMN10 Nanokemi: Examensarbete för masterexamen 30 hp.

Prov/moment för kursen KEMN30, Nanokemi: Examensarbete för masterexamen

Gäller från H09

- 0801 Nanokemi: Examensarbete för masterexamen, 30,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0802 Delexamination, 30,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 0803 Sammanfattning, 0,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Deltagit