



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

## **KEMN10, Nanokemi: Examensarbete för masterexamen, 30 högskolepoäng**

*Organizing Molecular Matter: Master's Degree Project, 30 credits*  
Avancerad nivå / Second Cycle

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2008-04-29 och senast reviderad 2008-04-29. Den reviderade kursplanen gäller 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 "Övrigt").

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

*Huvudområde*

Nanokemi

*Fördjupning*

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

Examensarbetets inriktning och upplägg bestäms i samråd med handledaren. Examensarbetet 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, sätter upp en projektplan och bearbetar en ämnesspecifik forskningsuppgift under handledning.

## Kursens examination

Examensarbetet avslutas med en skriftlig redovisning och en offentlig muntlig presentation i närvaro av handledare och examinator/betygsnämnd. Redovisningarna skall innehålla en introduktion till forskningsarbetet med relevanta, fullständiga referenser till den bakomliggande 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. 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, godkänd muntlig presentation samt att material till fakultetens databas är inlämnat. 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. Betyget på inlämnat material till fakultetens databas är Deltagit.

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

Prov/moment för kursen KEMN10, Nanokemi: Examensarbete för  
masterexamen

Gäller från V08

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