



LTH kansli  
Kvalitetsstöd

## Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i Kemi (TEKEMF00)

Studieplanen är fastställd av Fakultetsstyrelsen för Lunds Tekniska Högskola, LTH, 2026-06-15 och gäller för forskarstuderande antagna från och med 2026-07-01 (Dnr U 2025/857).

### 1. Ämnesbeskrivning

Kemi är den gren inom vetenskapen som studerar materia, dess syntes, och dess sammansättning, uppträdande, struktur och egenskaper, såväl som de ändringar den genomgår vid kemiska reaktioner.

Kemi innefattar forskning inom såväl traditionella kemiska inriktningar som nyare men även interdisciplinära forskningsfält inom kemin. Forskningen kan bygga på teoretisk och/eller experimentell metodik eller kombinationer av dessa. Forskningen kan även innebära utveckling av (nya) metoder för syntes/analys/beräkning/karaktärisering vilka är centrala inom kemin men också kan fungera som verktyg inom andra forskningsfält, såsom biologi, fysik, materialvetenskap och medicin. Forskningen kan vara av både grundläggande och/eller tillämpad karaktär.

### 2. Syfte med utbildning på forskarnivå vid LTH

Styrelsen för Lunds Tekniska Högskola har 2007-02-15 fastställt följande syfte med utbildningen.

Utbildning på forskarnivå vid LTH har som övergripande syfte att bidra till samhällsutveckling och välbefinnande genom att tillgodose behov av forskarutbildad arbetskraft inom näringsliv, högskola och omgivande samhälle. LTH ska främst utbilda kvalificerade doktorer

och licentiaterna inom områdena för LTH:s yrkesexamina. Utbildningen avser i huvudsak utbildning på forskarnivå av ingenjörer och arkitekter. Utbildningen är utformad för att stimulera den personliga utvecklingen och individens unika egenskaper.

Kännetecknande för en forskarutbildad från LTH är att hon/han:

- väl behärskar vetenskaplig teori och metodik liksom kritiskt, vetenskapligt tänkande
- har uppnått fördjupning och bredd inom forskarutbildningsämnet

Utbildningen syftar till att utveckla:

- kreativitet och självständighet med förmåga att formulera kvalificerade problemställningar, lösa problem samt att planera, genomföra och utvärdera projekt inom begränsade tidsramar
- förändringsberedskap
- personligt nätverk, såväl nationellt som internationellt
- social kompetens och kommunikationsförmåga
- pedagogisk förmåga
- innovationsförmåga samt ledar- och entreprenörskap

I avsikt att åstadkomma dessa goda egenskaper tillämpas vid LTH:

- högkvalitativ handledning och god studiesocial situation i en kreativ miljö
- en god avvägning mellan grundläggande och tillämpad forskning med öppenhet mot omgivande samhälle
- ett kvalificerat utbud av forskarutbildningskurser på såväl institutionsbasis som fakultetsnivå
- en god balans mellan kurser och avhandlingsarbete
- erhållna forskningsresultat presenteras vid nationella och internationella konferenser och publiceras i internationellt erkända tidskrifter eller på annat motsvarande sätt som innebär en bred exponering och spridning
- möjligheter att vistas i internationell forskningsmiljö i kortare eller längre perioder

### 3. Mål för utbildning på forskarnivå

Mål för utbildning på forskarnivå anges i Högskoleförordningen.

### **3.1 Licentiatexamen**

#### ***Kunskap och förståelse***

För licentiatexamen ska doktoranden

- visa kunskap och förståelse inom forskningsområdet, inbegripet aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av detta samt fördjupad kunskap i vetenskaplig metodik i allmänhet och det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

#### ***Färdighet och förmåga***

För licentiatexamen ska doktoranden

- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra ett begränsat forskningsarbete och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och samhället i övrigt, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt delta i forsknings- och utvecklingsarbete och för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

#### ***Värderingsförmåga och förhållningssätt***

För licentiatexamen ska doktoranden

- visa förmåga att göra forskningsetiska bedömningar i sin egen forskning,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling

### **3.2 Doktorsexamen**

#### ***Kunskap och förståelse***

För doktorsexamen ska doktoranden

- visa brett kunnande inom och en systematisk förståelse av forskningsområdet samt djup och aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av forskningsområdet, och
- visa förtrogenhet med vetenskaplig metodik i allmänhet och med det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

### ***Färdighet och förmåga***

För doktorexamen ska doktoranden

- visa förmåga till vetenskaplig analys och syntes samt till självständig kritisk granskning och bedömning av nya och komplexa företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt, kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder bedriva forskning och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och att granska och värdera sådant arbete,
- med en avhandling visa sin förmåga att genom egen forskning väsentligt bidra till kunskapsutvecklingen,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt med auktoritet presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapsområdet och samhället i övrigt,
- visa förmåga att identifiera behov av ytterligare kunskap, och
- visa förutsättningar för att såväl inom forskning och utbildning som i andra kvalificerade professionella sammanhang bidra till samhällets utveckling och stödja andras lärande.

### ***Värderingsförmåga och förhållningssätt***

För doktorexamen ska doktoranden

- visa intellektuell självständighet och vetenskaplig redlighet samt förmåga att göra forskningsetiska bedömningar, och
- visa fördjupad insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används.

### ***Deltidsavstämning***

Som ett delmål i utbildningen mot en doktorsexamen ska ett obligatoriskt halvtidsseminarium anordnas för doktoranden efter två års effektiv studietid. Halvtidsseminariet är obligatoriskt för samtliga doktorander vars utbildning är planerad att avslutas med en doktorsexamen, men kan på doktorandens begäran, ersättas av ett seminarium för avläggande av licentiatexamen.

I samband med detta görs deltidstavstämning, med syfte att granska doktorandens utbildning relativt examensmålen i högskoleförordningen. Detta gäller för samtliga doktorander vars utbildning avslutas med en doktorsexamen.

## **4. Grundläggande- och särskild behörighet**

### **4.1 Grundläggande behörighet**

Grundläggande behörighet till utbildning på forskarnivå har den som

1. avlagt examen på avancerad nivå,
2. fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng, varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå,
3. på något annat sätt inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper.

Högskolan får för en enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet, om det finns särskilda skäl. Förordning (2010:1064).

### **4.2 Särskild behörighet**

Den särskilda behörigheten på 120 hp (kurser, alternativt kurser och examensarbete) definieras av forskningsinriktningen på projektet, vilket i regel betyder kemikurser, men kan även avse kurser med betydande inslag av exempelvis molekylära vetenskaper, matematik, livsvetenskap, materialvetenskap eller fysik.

Den särskilda behörigheten kan också ha erhållits genom annan motsvarande utbildning, vilket prövas i varje enskilt fall.

Dispens från behörighetskraven kan ges av rektor för LTH.

## 5. Urval

Urval bland sökande som uppfyller kraven ska göras med hänsyn till deras förmåga att tillgodogöra sig utbildningen. Enbart det förhållandet att en sökande bedöms kunna få tidigare utbildning eller yrkesverksamhet tillgodoräknad för utbildningen får dock inte vid urval ge sökanden företräde framför andra sökande.

Bedömningen av förmågan enligt första stycket sker främst utifrån studieresultaten på grundnivå och avancerad nivå. Här beaktas särskilt följande:

1. Kunskaper och färdigheter relevanta för avhandlingsarbetet och utbildningsämnet. Dessa kan visas genom bilagda handlingar och en eventuell intervju.
2. Bedömd förmåga till självständigt arbete och förmåga att formulera och angripa vetenskapliga problem. Bedömningen kan exempelvis ske utifrån examensarbete och en diskussion kring detta vid en eventuell intervju.
3. Förmåga till skriftlig och muntlig kommunikation
4. Övriga erfarenheter relevanta för utbildningen på forskarnivå, t ex yrkeserfarenhet.

Sökande som framstår som väl lämpade bör, när så är möjligt, genomgå en intervju.

Vid rekrytering och urval av studerande till utbildning på forskarnivå ska mångfald och jämn könsfördelning alltid beaktas i enlighet med Lunds universitets jämställdhetspolicy, likabehandlingspolicy och mångfaldsplan. Underrepresenterat kön ska ges förtur vid i övrigt likvärdiga meriter, om inte särskilda skäl talar däremot.

Det ska dessutom finnas en samstämmighet mellan studentens forskningsintressen och institutionens möjlighet att ge kompetent handledning.

## 6. Examenskrav och examensbenämning

Utbildningen på forskarnivå avslutas med doktorsexamen eller, om studenten så önskar eller detta har angivits i antagningsbeslutet, med licentiatexamen. Studenten har också rätt, men inte skyldighet, att avlägga licentiatexamen som en etapp i utbildningen på forskarnivå.

Som en del av forskarutbildningen ingår att delta i den vetenskapliga diskussionen exempelvis genom att aktivt delta vid forskningsseminarier vid institutionen och att närvara och presentera sin forskning vid vetenskapliga, företrädesvis internationella, sammankomster.

För licentiatexamen krävs

- godkända kurser om minst 30 högskolepoäng samt
- godkänd vetenskaplig uppsats vars omfattning motsvarar studier om minst 90 högskolepoäng

Uppsats och kurser ska tillsammans omfatta minst 120 högskolepoäng.

För doktorexamen krävs

- godkända kurser om minst 60 högskolepoäng samt
- godkänd vetenskaplig uppsats vars omfattning motsvarar studier om minst 180 högskolepoäng

Avhandling och kurser ska tillsammans omfatta minst 240 högskolepoäng.

## **6.1 Examensbenämning**

Benämningar på de examina som utbildningen leder fram till är:

Teknologie licentiatexamen/Licentiate in Engineering

Teknologie doktorexamen/Doctor of Philosophy in Engineering

alt

Filosofie licentiatexamen/Licentiate of Philosophy

Filosofie doktorexamen/Doctor of Philosophy

## **7. Kursdelen**

I utbildningen ska ingå kurser. För varje kurs ska det utses en examinator vid den institution som ger kursen. Examinator ska fastställa en skriftlig kursplan som bland annat anger kursens benämning på svenska och engelska, kursens mål, innehåll och poängtal.

I den individuella studieplanen ska bland annat anges vilka kurser som för den enskilde studenten ska eller får ingå i utbildningen samt hur

många högskolepoäng varje kurs därvid ska räknas som. Härvid kan även kurser genomgångna vid andra fakulteter eller högskolor tas med.

Särskilda kurser relevanta för forskningsinriktningen ska omfatta minst 30 högskolepoäng på doktorandnivå eller motsvarande för doktorsexamen och minst 10 för licentiatexamen.

***Obligatoriska kurser och andra poänggivande moment för doktorsexamen:***

- Introduktionskurs vid institutionen.
- Arbetsmiljö, miljöhänsyn och risker (2 hp).
- Introduktionskurs för nyantagna doktorander vid LTH (*Introductory Workshop for Newly Admitted PhD Students at LTH*) GEM056F eller motsvarande.
- Det är obligatoriskt att delta och bli godkänd på kursen Forskningsetik (*Research Ethics*) GEM090F eller motsvarande.
- Vetenskaplig kommunikation (1 hp)

Doktorander som undervisar ska genomgå grundläggande högskolepedagogisk utbildning i enlighet med LTH:s riktlinjer.

***Obligatoriska kurser och andra poänggivande moment för licentiatexamen:***

- Introduktionskurs vid institutionen.
- Arbetsmiljö, miljöhänsyn och risker (2 hp).
- Introduktionskurs för nyantagna doktorander vid LTH (*Introductory Workshop for Newly Admitted PhD Students at LTH*) GEM056F eller motsvarande.
- Det är obligatoriskt att delta och bli godkänd på kursen Forskningsetik (*Research Ethics*) GEM090F eller motsvarande.

## 8. Vetenskapligt arbete

I utbildningen ska ingå ett vetenskapligt arbete dokumenterat i en licentiatuppsats eller en doktorsavhandling.

### 8.1 Licentiatuppsats

Uppsatsen skall normalt omfatta arbete motsvarande något eller några (1–3) vetenskapliga arbeten av en kvalitet som motsvarar kraven för publicering i erkända vetenskapliga tidskrifter med peer review-system. Det ska framgå av uppsatsen vilken insats författaren gjort i arbeten som har flera medförfattare. En introduktion som ger en övergripande bild av forskningsarbetet skall föregå sammanläggningsdelen.

Uppsatsen skall presenteras av författaren vid ett offentligt seminarium som annonserats minst tre veckor i förväg. Under denna tid ska uppsatsen vara tillgänglig för granskning. Särskilt utsedd granskare skall engageras för att ytterligare belysa innehållet i uppsatsen vid seminariet. Betyg (godkänd eller ej godkänd) bestäms av en examinator.

### 8.2 Doktorsavhandling

Avhandlingen kan antingen utformas som en sammanläggningsavhandling eller som en monografi. För sammanläggningsavhandlingar skall det klart framgå av avhandlingen vilken insats forskarstuderanden gjort i de arbeten som har flera författare. Vidare bör det i avhandlingen redovisas eventuella andra arbeten som respondenten medverkat i under sin studietid. En introduktion som ger en övergripande bild av forskningsarbetet skall föregå sammanläggningsdelen.

De vetenskapliga artiklarna skall vara av en kvalitet som motsvarar kraven för publicering i erkända vetenskapliga tidskrifter med peer review-system.

Doktorsavhandlingen skall försvaras vid en offentlig disputation.

## 9. Övriga bestämmelser

Doktorander antagna under följande allmänna studieplaner:  
Biofysikalisk kemi (TEKFKF05), Materialkemi (TEKMKF00),  
Organisk kemi (TEKOKF00), Polymerteknologi (TEKPOF00) och

Tillämpad biokemi (TEKBKF00), kan ansöka om byte till TEKEMF00.

## 10. Övergångsbestämmelser

För doktorander med antagningsdatum 2019-01-01 eller senare är det obligatoriskt att delta och bli godkänd på kursen Introduktionskurs för nyantagna doktorander vid LTH (*Introductory Workshop for Newly Admitted PhD Students at LTH*) GEM056F eller motsvarande för att uppfylla kraven för examen.

För doktorander med antagningsdatum 2021-01-01 eller senare är det obligatoriskt att delta och bli godkänd på kursen Forskningsetik (*Research Ethics*) GEM090F.

Deltidsavstämning är obligatorisk för doktorander som antagits från och med 2019-01-01.