

# ALLMÄN STUDIEPLAN FÖR FORSKARSKOLAN MIKROTEKNOLOGI OCH NANOVETENSKAP

Fastställd av prorektor 2005-05-17, diarienummer C 2005/604.

Senast reviderad 2021-06-09, diarienummer MC2 2021-0141.

Denna studieplan gäller för doktorander antagna från och med 2014-02-24.

Övergångsbestämmelser:

*En doktorand som antagits till en äldre studieplan kan avlägga examen enligt denna under förutsättning att aktuell Arbetsordning för forskarutbildning och aktuell lokal examensordning för examina på forskarnivå följs.*

*Doktorander antagna till äldre studieplan i forskarskola Mikroteknologi och Nanovetenskap kan dock byta till gällande allmän studieplan genom anmälan till pro/vice-prefekt. Byte ska dokumenteras i den individuella studieplanen.*

Forskarskolan regleras av arbetsordningen och examensordningen och beskrivs i den allmänna studieplanen. Om det skulle föreligga konflikt mellan dokumenten så är arbetsordningen och examensordningen styrande. För den senaste versionen av samtliga styrdokument som hänvisas till i denna allmänna studieplan, se Chalmers intranät.

## 1. Ämnesbeskrivning

### Beskrivning av forskarutbildningsämnet

Ämnet *Mikroteknologi och Nanovetenskap* omfattar kunskaper om material, komponenter och delsystem för framtida elektronik, fotonik, kvantteknik, mikro- och nanosystem. Forskarutbildningen har till syfte att utbilda och examinera licentiat och tekniska doktorer som vid examen är väl orienterade om aktuella forskningsutmaningar i området, som kan koppla forskning med samhällligt nyttiggörande utanför akademien, som har tillräckliga färdigheter i forskningsmetodik och som har mycket goda och fördjupade kunskaper om ett specifikt delområde i vilket avhandlingsarbetet är fokuserat. Utbildningen till licentiat syftar till att den studerande självständigt skall kunna delta i forsknings- och utvecklingsarbete. Målet för utbildningen till doktor är att den disputerade ska ha förmåga att kritiskt och självständigt planlägga, leda, slutföra och presentera forsknings- och utvecklingsarbete.

## 2. Utbildningens mål

### Examensmål

Nationella mål för generella examina på forskarnivå (licentiatexamen och doktorsexamen) och lokala krav för forskarutbildning framgår av *Lokal examensordning för Chalmers tekniska högskola AB – för examina på forskarnivå*.

## 3. Behörighetsvillkor och antagning

### Grundläggande behörighet

Behörig att antas till forskarutbildning i *Mikroteknologi och Nanovetenskap* är den som avlagt en examen på avancerad nivå med en inriktning som har tillräcklig anknytning till forskarutbildningsämnet. För personer med utländsk behörighet gäller motsvarande krav. Examinator ska i samråd med huvudhandledaren göra en bedömning att den sökande har sådan förmåga som behövs för att klara forskarutbildningen. Övriga villkor för grundläggande behörighet framgår av *Chalmers arbetsordning för forskarutbildning*.

## **Antagning**

Föreskrifter om antagning framgår av *Chalmers arbetsordning för forskarutbildning*.

## **4. Utbildningens upplägg**

Doktorsutbildningen omfattar 240 högskolepoäng (hp) och licentiatutbildningen minst 120 högskolepoäng; ett års heltidsstudier omfattar 60 högskolepoäng.

För licentiatutbildning fördelas högskolepoängen mellan kurser och uppsatsarbete på följande sätt: kurser minst 30 hp och licentiatuppsats minst 90 hp.

För doktorsutbildning fördelas högskolepoängen mellan kurser och avhandlingsarbete på följande sätt: kurser minst 60 hp och avhandling minst 180 hp.

## **Kurser**

Kurser inom forskarskolan omfattar dels kurser som är gemensamma för Chalmers forskarutbildning och dels kurser som är specifika för ämnet.

### ***Kurser gemensamma för Chalmers forskarutbildning***

De kursfordringar som gäller för forskarutbildningen specificeras i *Lokal examensordning för Chalmers tekniska högskola AB – för examina på forskarnivå*.

## **Licentiatuppsats**

En licentiatuppsats ska skrivas på engelska. Den kan i undantagsfall skrivas på svenska, och ska då innehålla en sammanfattning på engelska.

Uppsatsens syfte är att redovisa de relevanta vetenskapliga resultat som uppnåtts under uppsatsarbetet samt att beskriva dessa på ett sätt som är tillgängligt även utanför den vetenskapligt allra närmaste kretsen av forskare. En licentiatuppsats kan antingen vara en sammanläggningsuppsats eller en monografi. Om uppsatsen är en sammanläggningsuppsats ska den inledas med en introduktion, s k 'kappa', som följs av de ingående vetenskapliga artiklarna. Kappans syfte är att sätta studierna i sitt sammanhang, samt att presentera relevanta resultat som av olika skäl inte beskrivs i artiklarna.

Övriga föreskrifter angående licentiatuppsatsen framgår av *Chalmers arbetsordning för forskarutbildning*.

## **Avhandling**

En avhandling ska skrivas på engelska. Den kan i undantagsfall skrivas på svenska, och ska då innehålla en sammanfattning på engelska.

Avhandlingens syfte är att redovisa de relevanta vetenskapliga resultat som uppnåtts under avhandlingsarbetet samt att beskriva dessa på ett sätt som är tillgängligt även utanför den vetenskapligt allra närmaste kretsen av forskare. En avhandling kan vara antingen en sammanläggningsavhandling eller en monografi. Om avhandlingen är en sammanläggningsavhandling ska den inledas med en introduktion, s k 'kappa', som följs av de ingående vetenskapliga artiklarna. Kappans syfte är att sätta studierna i sitt sammanhang, samt att presentera relevanta förutsättningar och resultat som av olika skäl inte beskrivs i artiklarna.

Övriga föreskrifter angående avhandlingen framgår av *Chalmers arbetsordning för forskarutbildning*.

## Handledning

Av *Chalmers arbetsordning för forskarutbildning* framgår att för varje doktorand ska det utses minst två handledare. En av dem ska utses till huvudhandledare. Doktoranden har rätt till handledning under utbildningen så länge inte prefekt beslutar något annat.

Övriga föreskrifter angående handledning framgår av *Chalmers arbetsordning för forskarutbildning*.

## 5. Examination

Efter fullgjord forskarutbildning erhålls doktorsexamen. Licentiatexamen kan vara ett delmål till doktorsexamen. I de fall licentiatexamen inte avläggs ska ett mittseminarium hållas för att markera licentiatnivå.

### Examination, licentiatexamen

För licentiatexamen fordras att den forskarstuderande fått betyget godkänd på licentiatuppsatsen och dess presentation samt blivit godkänd på de övriga fordringar som ingår i utbildningen.

### Examination, doktorsexamen

För doktorsexamen fordras att den forskarstuderande fått en vetenskaplig avhandling och dess försvar godkänt samt blivit godkänd på de övriga fordringar som ingår i utbildningen.

Övriga föreskrifter angående examination framgår av:

- *Chalmers arbetsordning för forskarutbildning*
- *Lokal examensordning för Chalmers tekniska högskola AB – för examina på forskarnivå*

## 6. Examensbenämning

Examen benämns *Teknologie licentiatexamen i Mikroteknologi och Nanovetenskap* alternativt *Filosofie licentiatexamen i Mikroteknologi och Nanovetenskap* respektive *Teknologie doktorsexamen i Mikroteknologi och Nanovetenskap* alternativt *Filosofie doktorsexamen i Mikroteknologi och Nanovetenskap*.

Examens engelska översättning är *Degree of Licentiate of Engineering in Microtechnology and Nanoscience* alternativt *Degree of Licentiate of Philosophy in Microtechnology and Nanoscience* respektive *Degree of Doctor of Philosophy in Microtechnology and Nanoscience*.

*Förled svarar mot namnet på den fakultet inom vilken grundexamen avlagts. Förledet beslutas på institution av prefekt i samband med antagning och används vid examen.*

*Avsteg från beslutat förled ska styrkas av institutionen i en individuell dispens. I vissa enskilda fall kan annat förled än det som motsvarar den fakultet där grundexamen avlagts användas*