

## Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i datavetenskap

### *Computer Science*

---

1. Ämnesbeskrivning
2. Mål för utbildningen
3. Behörighet för utbildning på forskarnivå
4. Antagning
5. Urval
6. Utbildningens upplägg
7. Examensbenämningar

### **1. Ämnesbeskrivning**

Datavetenskap är analys och utveckling av begrepp, metoder och verktyg, som syftar till att göra utveckling och användning av digitala system enkel, tillförlitlig och effektiv.

### **2. Mål för utbildningen**

Utbildningen leder till licentiat- eller doktorsexamen i datavetenskap, med de kunskaper och färdigheter som hör därtill. Här redovisas examensbestämmelser och utbildningsmål, som i tillämpliga delar följer högskoleförordningens examensordning (HF bil. 2).

#### **Licentiatexamen**

Omfattning: Licentiatexamen uppnås antingen efter att doktoranden fullgjort en utbildning om minst 120 högskolepoäng (hp) inom ett ämne för utbildning på forskarnivå, eller efter att doktoranden fullgjort en del om minst 120 hp av en utbildning som ska avslutas med doktorsexamen.

#### *Kunskap och förståelse*

För licentiatexamen ska doktoranden

- visa kunskap och förståelse för området datavetenskap, inbegripet aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av detta samt fördjupad kunskap i vetenskaplig metodik i allmänhet och datavetenskapens 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.

#### *Vetenskaplig uppsats*

För licentiatexamen ska doktoranden ha fått en vetenskaplig uppsats om 90 hp godkänd.

### **Doktorsexamen**

Doktorsexamen uppnås efter att doktoranden fullgjort en utbildning om 240 hp inom ett ämne för utbildning på forskarnivå.

#### *Kunskap och förståelse*

För doktorsexamen ska doktoranden

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

#### *Färdighet och förmåga*

För doktorsexamen 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 vetenskapssamhället 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 doktorsexamen 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.

*Vetenskaplig avhandling (doktorsavhandling)*

För doktorsexamen ska doktoranden ha fått en vetenskaplig avhandling (doktorsavhandling) om 180 hp godkänd.

### **3. Behörighet för utbildning på forskarnivå**

För att bli antagen till utbildning på forskarnivå krävs att den sökande har *grundläggande behörighet* och den *särskilda behörighet* som krävs av ämnet, samt att sökanden bedöms ha sådan förmåga i övrigt som behövs för att tillgodogöra sig utbildningen.

*Grundläggande behörighet* (enligt HF 7 kap. § 39) har den som

- har avlagt en examen på avancerad nivå,
- har fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng, varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå, eller
- på något annat sätt inom eller utom landet har förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper

*Särskild behörighet* har den som

- har kunskaper och färdigheter motsvarande en examen på avancerad nivå inom datavetenskap eller inom annat ämne som har relevans för datavetenskap, eller
- inom eller utom landet har förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper

Malmö universitet får för en enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet, om det finns särskilda skäl (HF 7 kap. § 39).

Tillgodoräkande av tidigare studier, t.ex. på avancerad nivå i ett ämne som är relevant för utbildningen på forskarnivå, får endast göras efter antagningen till utbildningen på forskarnivå<sup>1</sup>. Prövningen görs av examinator och kan endast initieras av doktoranden.

### **4. Antagning**

När Malmö universitet avser anta en eller flera doktorander i datavetenskap informeras om detta genom annonsering eller ett därmed likvärdigt förfarande (HF 7 kap. § 37). Sökande bedöms utifrån angivna urvalskriterier samt utifrån specifika krav som den annonserade utbildningsplatsen eller de annonserade utbildningsplatserna eventuellt ställer. De främsta sökande rangordnas och erbjuds platsen eller platserna i rangordning.

Malmö universitet kan även anta doktorander i datavetenskap, som har studiefinansiering från en extern arbetsgivare. Det ställs då samma krav på bedömningen av att den sökande har god förmåga att tillgodogöra sig utbildningen som vid konkurrensutsatt utlysning<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Se ”Antagningsordning för utbildning på forskarnivå”, dnr LED 1.3-2018/478

Se vidare Malmö universitets antagningsordning för utbildning på forskarnivå (LED 1.3-2018/478).

## 5. Urval

Urval bland sökande som har grundläggande och särskild behörighet ”skall göras med hänsyn till deras förmåga att tillgodogöra sig utbildningen.” (HF 7 kap 41 §)

Följande allmänna urvalskriterier kommer att användas.

- Ämneskompetens
- Vetenskaplig kvalitet i tidigare arbeten
- Metodologisk och vetenskaplig mognad
- Kommunikations- och samarbetsförmåga

Därtill kan specifika kriterier användas beroende på den aktuella utbildningsplatsens inriktning. 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. (HF 7 kap 41 §). Underrepresenterat kön ges förtur vid likvärdig förmåga att tillgodogöra sig utbildningen<sup>2</sup>.

## 6. Utbildningens upplägg

Antagningen till utbildning på forskarnivå sker normalt till fyra års heltidsstudier, 240 hp, som avslutas med en doktorsexamen. Antagning kan även ske till enbart två års heltidsstudier som avslutas med en licentiatexamen, 120 hp. Forskarutbildning med målet licentiatexamen riktar sig huvudsakligen till personer som är yrkesverksamma och önskar kompetensutveckling i form av forskarutbildning<sup>2</sup>.

Utbildningen består av kurser och ett självständigt vetenskapligt arbete. Prov som ingår i utbildning på forskarnivå bedöms med betyget godkänd/underkänd. Betyg på kurser bestäms av särskilt utsedd examinator. Betyg på licentiatuppsats beslutas av examinator och betyg på doktorsavhandling beslutas av särskilt utsedd betygsnämnd.

För licentiatexamen krävs:

- minst 30 hp i godkända kurser
- 90 hp godkänd vetenskaplig uppsats

För doktorsexamen krävs:

- minst 60 hp godkända kurser
- 180 hp godkänd doktorsavhandling

Doktoranden ska genomgå uppstartsseminarium, licentiat-/halvtidsseminarium och 90%-seminarium. Om särskilda skäl föreligger för att inte genomgå licentiat-/halvtidsseminarium eller 90%-seminarium, är det möjligt att anhålla om undantag för en doktorand. Doktoranden ska även presentera sin forskning vid minst en internationell konferens. Doktoranden förutsätts delta aktivt i forskningsseminarier och andra anvisade aktiviteter under hela studietiden samt ta tillvara de tillfällen som erbjuds att bevista gästföreläsningar m.m. inom universitetet.

---

<sup>2</sup> Se ”Antagningsordning för utbildning på forskarnivå”, dnr LED 1.3-2018/478

## **Kurser**

För licentiatexamen krävs minst 15 hp godkända kurser av fördjupande karaktär inom datavetenskap, där minst 7,5 hp utgörs av kurser i forskningsmetodik, forskningsetik och jämställdhet. Resterande 15 hp fördelas utgående från doktorandens enskilda behov i relation till utbildningsmålen.

För doktorsexamen krävs minst 30 hp godkända kurser av fördjupande karaktär inom datavetenskap, där minst 7,5 hp utgörs av kurser i av forskningsmetodik, forskningsetik och jämställdhet. Resterande 30 hp fördelas utgående från doktorandens enskilda behov i relation till utbildningsmålen.

## **Vetenskapligt arbete**

Vetenskapligt arbete i form av licentiatuppsats/doktorsavhandling i datavetenskap ska utformas som en sammanfattning av vetenskapliga uppsatser (sammanläggning), vilka doktoranden kan ha författat ensam eller gemensamt med andra personer, eller som ett enhetligt, sammanhängande vetenskapligt verk (monografi).

Licentiatuppsats försvaras muntligt vid ett offentligt licentiatseminarium.

Doktorsavhandling försvaras muntligt vid en offentlig disputation. Avhandlingsarbetet, inklusive aktivt deltagande i forskarsamfundets processer i form av kurser, seminarier, konferenser, internationellt utbyte, m.m., genomförs på ett sådant sätt att det ger doktoranden möjlighet att uppfylla samtliga utbildningsmål.

## **Individuell studieplan**

Den individuella studieplanen styr doktorandens utbildningsgång och utgör ett viktigt instrument för att reglera samarbetet mellan doktoranden, handledarna och antagande fakultet. Den individuella studieplanen tas fram i samband med antagningen och revideras sedan årligen.

## **Handledning**

Högskoleförordningens 6 kap 28 § slår fast att ”Doktoranden har rätt till handledning under utbildningen så länge inte rektor med stöd av 6 kap 30 § beslutar något annat.” För varje doktorand utses minst två handledare, varav en är huvudhandledare. Handledarna träffar doktoranden regelbundet för att diskutera det pågående arbetet.

## **7. Examensbenämningar**

Följande examensbenämningar används vid Fakulteten för teknik och samhälle:

- Teknologie licentiat – Licentiate of Philosophy
- Teknologie doktor – Doctor of Philosophy (PhD)

För doktorand kan även nedanstående examina utfärdas efter anmälan till dekanus:

- Filosofie licentiat – Licentiate of Philosophy
- Filosofie doktor – Doctor of Philosophy (PhD)