

Beslut om allmän studieplan för forskarutbildningsämnet Visualiseringsteknik och - metodik

Beslut

Tekniska fakulteten vid Linköpings universitet beslutar att "Allmän studieplan för Visualiseringsteknik och -metodik" ska träda i kraft i enlighet med de ikraftträdandebestämmelser som anges i styrdokumentet (se bilaga) med de redaktionella ändring som uppkom under mötet.

Detta beslut ersätter Allmän studieplan för Visualiseringsteknik och -metodik (dnr LiU-2024- 02790), beslutad 11 juni 2024.

Skäl till beslut

En uppdaterad version av *Standard för svensk indelning av forskningsämnen* (SSIF2025) fastställdes av UKÄ och SCB den 14 mars 2024 och ersätter den tidigare versionen (SSIF2011) från och med den 1 januari 2025.

Med anledning av detta anges nedan de ändringar och uppdateringar som har gjorts i förhållande till föregående beslut, enligt följande punktlista:

- Ämnet Visualiseringsteknik och -metodik (SCB-kod: 10209, 10204) avvecklas, på grund av behovet att uppdatera SCB-koden för ämnet.
- Ämnet Visualiseringsteknik och -metodik (SCB-kod: 10201) inrättas.

Handläggningen av beslutet

Detta beslut har fattats av fakultetsstyrelsen vid Tekniska fakulteten vid dess sammanträde, dag som ovan. I beslutet har deltagit dekan och ordförande Johan Ölvander och övriga ledamöter Helena Herbertsson, Magnus Borga, Eva Blomqvist, Camilla Forsell, Svante Gunnarsson, Martin Singull, Karolina Bergström, Lena Miranda, Samuel Axelsson, Carl Magnus Bruhner, Eira Movin och Clara Björk. Vidare har närvarat studerande suppleanterna Ellinor Karlsson och Oskar Sjöberg, suppleanter för allmänna intressen Mile Elez och Thomas Wiktorsson, kanslichef Annalena Kindgren samt styrelsens sekreterare Margareta Johansson.

I ärendets beredning har utbildningsledare Maria Mitradjieva, forskarstudierektor Anna Fredriksson, biträdande professor Niklas Rönnberg och professor Jonas Löwgren, och Forskarutbildningsnämnden vid tekniska fakulteten deltagit.

Johan Ölvander

Magnus Borga

Sändlista:

Forskarutbildningsnämnden
Prefekt vid ITN
Forskarstudierektor vid ITN
Registrator vid ITN
Dokument- och arkivenheten (original)

Visualiseringsteknik och -metodik

/Visualization technology and methodology/

SCB kod: 10201

1 Ämnesbeskrivning

Visualiseringsteknik och -metodik är ett ingenjörsvetenskapligt ämne som fokuserar på data och dess användning. Ämnet omfattar teknik och design för interaktiv databearbetning, visualisering och andra former av perceptualisering. Betydande forskningsområden inom ämnet är:

- Perceptualiseringstekniker
- Visuell analys (visual analytics)
- Datastudier (data science)
- Datorgrafik
- Digital bildproduktion (computational imaging)
- Visuellt maskinlärande (visual machine learning)
- Användarcentrerad perceptualisering
- Bildreproduktion

Ämnet Visualiseringsteknik och -metodik har tillämpningar inom många områden, såsom vetenskapskommunikation, medicinsk bildvetenskap, industriell automation, miljövetenskap, kulturarv och beslutsstöd. Forskningsresultat inom ämnet omfattar specifika bidrag till de olika forskningsområdena såväl som teoretiska och filosofiska kunskapsbidrag.

2 Behörighet och urval

Den grundläggande behörigheten samt allmänna principer för urval anges i fakultetens *Studiehandbok för utbildning på forskarnivå*.

2.1 Särskild behörighet

Särskild behörighet till utbildning på forskarnivå inom *Visualiseringsteknik och -metodik* har den som fullgjort kursfordringar för examen på avancerad nivå, varav minst 60 hp på avancerad nivå inom ett område som anknyter till forskarutbildningsämnet, inklusive ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp, eller motsvarande kunskaper och färdigheter.

3 Examen

Utbildning på forskarnivå i *Visualiseringsteknik och -metodik* leder till en doktorsexamen eller licentiatexamen. Den senare kan också utgöra en etapp i

utbildningen. Licentiatexamen omfattar minst 120 högskolepoäng varav avhandlingsarbetet motsvarar studier om 75 högskolepoäng och kurser motsvarar studier om 45 högskolepoäng varav minst 35 högskolepoäng på forskarnivå. Doktorsexamen omfattar 240 högskolepoäng varav avhandlingsarbetet motsvarar studier om 180 högskolepoäng och kurser motsvarar studier om 60 högskolepoäng varav minst 45 högskolepoäng på forskarnivå.

4 Utbildningens mål och genomförande

Gemensamma mål och syften med utbildning på forskarnivå anges i inledningen av fakultetens *Studiehandbok för utbildning på forskarnivå* samt i högskoleförordningens examensordning (återgiven i bilaga till *Studiehandboken*).

Utbildningen i Visualiseringsteknik och -metodik bidrar till högskoleförordningens examensmål på följande sätt.

- Doktoranden inhämtar bred kunskap och förståelse inom Visualiseringsteknik och -metodik genom att exempelvis delta i breddgivande doktorandkurser, samarbeta med andra forskningsmiljöer, undervisa i kurser inom ämnet, o.s.v.
- Doktoranden inhämtar djup kunskap och förståelse inom Visualiseringsteknik och -metodik, och särskilt inom sitt forskningsområde, genom att exempelvis delta i fördjupande doktorandkurser, genomföra egen forskning i ett eller flera projekt, delta i fördjupande diskussioner vid seminarier och konferenser, o.s.v.
- Doktoranden utvecklar förtrogenhet med vetenskaplig metodik genom att delta i doktorandkurser inriktade på forskningsmetodik, och genom att planera, genomföra och reflektera över egen forskning.
- Doktoranden utvecklar sina färdigheter och förmågor inom Visualiseringsteknik och -metodik genom att exempelvis planera och genomföra egen forskning, kommunicera forskningsresultat i nationella och internationella fora, delta i diskussion och reflektion över egen och andras forskning, bidra till det akademiska samfundets arbete med referentbedömning och organisering av evenemang, regelbundet reflektera över den egna läroprocessen och vägen framåt, o.s.v.
- Doktoranden utvecklar värderingsförmågor och förhållningssätt genom att delta i obligatoriska forskarutbildningsmoment inriktade på forskningsetik, delta i reflektiva diskussioner vid seminarier och konferenser, o.s.v. Doktoranden visar intellektuell självständighet genom att individuellt skriva och försvara en vetenskaplig avhandling.

Övergripande sett syftar utbildningen i Visualiseringsteknik och -metodik till att förbereda doktoranderna för respektfullt samarbete i forskargrupper och deltagande i det vetenskapliga samfundet inom ämnesområdet, för att representera akademiska värderingar, och för att förstå forskningens roll i samhället och förhållandena mellan vetenskaplig kunskap och samhällets och industrins utmaningar.

Utbildningen ger doktoranden fördjupad insikt i vetenskapens möjligheter att bidra till en hållbar samhällsutveckling. Detta uppnås genom obligatoriska läraaktiviteter (som del av de fakultetsobligatoriska kurserna), samt genom

deltagande i kontinuerliga diskussioner vid till exempel forskningsseminarium och genom en reflektion kring hållbarhetsaspekter av det egna forskningsarbetet.

4.1 Avhandling

Doktoranden visar sin förmåga att genom egen forskning väsentligt bidra till kunskapsutvecklingen genom att skriva en doktors- respektive licentiatavhandling vars vetenskapliga kvalitet ska godkännas av en betygsnämnd (doktorsavhandling) respektive examinator (licentiatavhandling).

En doktors- eller licentiatavhandling kan antingen vara en monografi eller en sammanläggningsavhandling. En sammanläggningsavhandling består av en sammanfattning och ett antal artiklar. I båda typerna av avhandling är det dock det samlade vetenskapliga bidraget som bedöms och kravet är i båda fallen att avhandlingen innehåller vetenskapliga bidrag som bedöms vara publicerbara i etablerade vetenskapliga fora.

En licentiatavhandling i Visualiseringsteknik och -metodik är antingen en vetenskaplig uppsats eller en på vetenskaplig grund utarbetad utredningsrapport. En sammanläggningsavhandling för doktorsexamen i Visualiseringsteknik och -metodik innehåller vanligtvis minst fyra artiklar, där huvuddelen av de ingående artiklarna bör vara publicerade.

4.2 Individuell studieplan

För varje doktorand ska en individuell studieplan upprättas. Den närmare planeringen av kurser och andra moment görs i samråd med handledarna och dokumenteras i den individuella studieplanen (se *Studiehandbok för utbildning på forskarnivå*, avsnitt 5.3). Studieplanen upprättas senast en månad efter antagningen och revideras minst en gång per år.

4.3Handledning

Allmänna bestämmelser för handledning finns i *Studiehandbok för utbildning på forskarnivå*, Kap. 4, och i *Policy för handledning inom forskarutbildning vid LiTH*.

4.4 Kurser

4.4.1 Fakultetsgemensamma kurskrav

Vetenskapsteori, metodik, etik, jämställdhet och hållbarhet

Samtliga doktorander ska för att få examen på forskarnivå ha genomgått av fakulteten beslutade obligatoriska kurser i vetenskapsteori, metodik, etik, jämställdhet och hållbarhet, eller bedömts ha motsvarande kompetens.

Pedagogisk utbildning

Alla doktorander som undervisar ska genomgå en grundläggande pedagogisk kurs. Minst 3 högskolepoäng från denna kurs ska ingå i utbildningen på forskarnivå och eventuella resterande poäng ska räknas som

institutionstjänstgöring (se *Studiehandbok för utbildning på forskarnivå*, avsnitt 5.5).

4.4.2 Ämnesgemensamma kurser

Doktoranden rekommenderas att tillgodogöra sig kursen *Introduktion till forskarstudier i visualiseringsteknik och -metodik* tidigt under sin utbildning. Vidare rekommenderas doktoranden att tillgodogöra sig kurserna *Matematiska grunder för visualiseringsteknik och -metodik* samt *Forskningsmetodik för visualiseringsteknik och -metodik*.

4.4.3 Tillgodoräkning

Tillgodoräknande av utbildningsmoment görs enligt *Studiehandbok för utbildning på forskarnivå*, avsnitt 5.6.

5 Övrigt

5.1 Övergångsbestämmelser

Ändringar i den allmänna studieplanen gäller inte de doktorander som redan antagits i ett ämne. Byte till den nya studieplanen kan dock ske om både huvudhandledare och doktorand är överens. Detta ska i så fall dokumenteras i den individuella studieplanen.

6 Ikraftträdande

Den allmänna studieplanen träder i kraft den 1 juni 2025.

Signature page

This document has been electronically signed
using eduSign.

eduSign