

Beslut om Allmän studieplan för Biologiska vetenskaper

Beslut

Tekniska fakulteten vid Linköpings universitet beslutar att "Allmän studieplan för Biologiska vetenskaper" 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 Biologi (dnr LiU-2016-00025), beslutad 2 juni 2016.

Skäl till beslut

De huvudsakliga ändringarna och uppdateringarna av föregående beslut samt skäl till dessa är angiva i nedanstående punktlista.

- Ämnesområdena Biologi med inriktning mot Ekologi /SCB koder: 10611/, Biologi med inriktning mot Etologi /SCB koder: 10613/, Biologi med inriktning mot Genetik/SCB koder: 10609, 40402, 10615/, Biologi med inriktning mot Zoologi /SCB koder: 10608/ avvecklas.
- Ämnet *Biologiska vetenskaper/Biological Sciences*/SCB-kod: 10699/ inrättas.
- Avsnitt 1, *Ämnesbeskrivning*, är uppdaterad för att tydliggöra avgränsningen av forskarutbildningsämnet i dess nuvarande form.
- Avsnitt 3, *Examen*, har ändrats för att tydliggöra det minsta antal högskolepoäng på forskarnivå som krävs för examen.
- Avsnitt 4, *Utbildningens mål och genomförande*, för att tydliggöra det som i tidigare beslut angavs under rubriken 4.1 *Avhandling och 4.5 Kurser*, samt ett tillägg gjorts under 4.2 *Halvtidsseminarium* med syftet att fungera som en kvalitetsgranskning och ett stöd för doktorandens fortsatta utbildning.

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 Iryna Yakymenko, docent Frank Hernandez och biträdande professor Tom Lindström, och Forskarutbildningsnämnden vid tekniska fakulteten deltagit.

Johan Ölvander

Magnus Borga

Sändlista:

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

Biologiska vetenskaper

/Biological Sciences/

SCB kod: 10699

1 Ämnesbeskrivning

Doktorandprogrammet i biologiska vetenskaper erbjuder en omfattande och tvärvetenskaplig ansats till studier inom livsvetenskaperna, från molekylära processer till ekosystem. Forskning inom ekologi inkluderar studier av våtmarksorganismer, ekosystemfunktion, bevarandebiologi och biologisk miljöövervakning, samt teoretisk och tillämpad modellering av ekologiska system. Inom etologi studeras djurens beteende, särskilt i relation till beteendegenetik, domesticering, kognition, djurskydd och människa-djur-relationer. Genetik undersöker ärftlighetens mekanismer och genetisk variation, med tillämpningar inom evolutionär biologi och domesticering. Evolutionär biologi utforskar hur arter anpassar sig över tid och ger insikt i de processer som driver biologisk mångfald. Zoologi integrerar studiet av djurfysiologi, beteende och anatomi och bidrar till bevarandet och förvaltningen av miljön. Inom cellbiologi är fokus på att förstå de cellulära och molekylära mekanismer som ligger till grund för livet, vilket har betydande konsekvenser för grundläggande och tillämpad forskning. Medicinsk bioteknologi förenar biologi och industriell bioteknologi för att utveckla miljö- och medicinska metoder för diagnos, terapi och hållbarhet.

2 Behörighet och urval

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

2.1 Särskild behörighet

Behörig att antas till utbildning på forskarnivå i ämnet biologiska vetenskaper är den som fullgjort kursfordringar om minst 60 hp på avancerad nivå med anknytning till ämnet. I dessa 60 hp ska ingå ett självständigt arbete (examensarbete) med en omfattning om minst 30 hp inom ett område relevant för forskarutbildningsämnet.

3 Examen

Forskarutbildning i biologiska vetenskaper leder till en doktorsexamen eller en licentiatexamen. Den senare kan också utgöra en etapp i forskarutbildningen. Licentiatexamen omfattar 120 högskolepoäng, varav avhandlingsarbete motsvarar studier om 90 högskolepoäng och kurser om 30 högskolepoäng varav minst 20 högskolepoäng på forskarnivå. Doktorsexamen omfattar 240 högskolepoäng varav avhandlingsarbetet motsvarar studier om 180 högskolepoäng och kurser om 60 högskolepoäng varav minst 40 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*).

Forskarutbildning i ämnet biologiska vetenskaper ger doktoranden förutsättningar att uppfylla samtliga examensmål. Utbildningen består av forskning och avhandlingsarbete, kurser, deltagande i seminarier samt deltagande i nationella och internationella konferenser.

Utbildningen ger doktoranden bred kunskap och förståelse för sitt forskningsområde genom deltagande i breddande kurser, gemensamma kurser och andra aktiviteter, såsom deltagande i grundutbildning och industriella samarbeten. Bred kunskap i ämnet uppnås också bland annat genom deltagande i seminarieserier. Relevanta seminarieserier erbjuds på institutions- och avdelningsnivå samt inom ramen för flera nationella strategiska forskningsprogram. Bred kunskap uppnås också genom att gå kurser av brett slag inom ämnesområdet, se avsnittet om kurser.

Doktoranden förvärvar djup kunskap och förståelse för sitt doktorandämne, särskilt inom sitt forskningsfokus, till exempel genom att aktivt delta i fördjupade kurser inom sitt område, utföra självständigt arbete inom forskningsprojekt, delta i diskussioner vid seminarier och konferenser samt publicera forskningsresultat.

Doktoranden utvecklar bekantskap med vetenskaplig metodik genom egen forskning och genom att delta i en kurs i forskningsmetodik.

Utvärderingsfärdigheter och attityder utvecklas inom doktorandämnet genom kurser i forskningsetik, deltagande i seminarier och konferenser inom sitt ämne samt samarbete med forskargruppen och partners. Doktorander uppvisar intellektuell självständighet bland annat genom att skriva en avhandling.

Utbildningen är utformad för att normalt kräva fyra års heltidsstudier för en doktorsexamen och två år för en licentiatexamen. Detta förutsätter att studenten har de nödvändiga förkunskaperna och bedriver heltidsstudier. Om undervisning eller institutionsservice ingår i doktorandanställningen kan tiden för att erhålla doktorsexamen förlängas med upp till 12 månader. Utbildningen består av både kurser och förberedelse av en avhandling samt litteraturstudier relaterade till detta.

Doktorander i ämnet biologiska vetenskaper förvärvar färdigheter och förmågor, till exempel genom att:

- Självständigt planera och genomföra experimentell forskning samt analysera de erhållna forskningsresultaten.
- Delta i forskningsmiljöns seminarier, presentationer och diskussioner. Detta inkluderar regelbunden presentation av uppnådda resultat, presentation av planer för framtida arbete och kritisk diskussion av forskningsarbetet.
- Delta i relevanta nationella och internationella konferenser och presentera forskningsresultat muntligt och/eller som posters.
- Inledningsvis under handledning av mer erfarna forskare, och senare självständigt, leda arbetet med att formulera forskningsresultat i forskningsrapporter och vetenskapliga artiklar.

- Kritiskt analysera och granska rapporter och artiklar som producerats av andra.
- Delta i så kallade icke-ämneskärnkurser såsom presentationsteknik, ledarskap, management, patent- och materiallagstiftning, metodik/etik, pedagogik (obligatoriskt för undervisande doktorander).

Utbildningen ger doktoranden fördjupad insikt i vetenskapens möjligheter att bidra till en hållbar samhällsutveckling. Detta uppnås genom obligatoriska läraaktiviteter (som del av den fakultetsobligatoriska kursen), samt genom deltagande i kontinuerliga diskussioner vid till exempel forskningsseminarium och genom en reflektion kring hållbarhetsaspekter av det egna forskningsarbetet.

4.1 Avhandling

Övergripande regler kring utformning, framläggning och betygsättning av avhandlingar återfinns i fakultetens *Studiehandbok för utbildning på forskarnivå*.

4.1.1 Licentiatavhandling

Avhandlingen kan bestå av en eller flera vetenskapliga artiklar (som kan vara manuskript) och utformas antingen som ett sammanhängande vetenskapligt arbete (monografi) eller som en samling vetenskapliga artiklar med en introduktion till området (sammanläggningsavhandling). Antalet artiklar kan variera beroende på doktorandens bidrag till varje arbete, antalet medförfattare, omfattningen, nivån, kvaliteten och de vetenskapliga bidragen i artiklarna.

4.1.2 Doktorsavhandling

Resultaten av forskningen presenteras i en doktorsavhandling, som kan utformas antingen som ett sammanhängande arbete eller som en sammanställning av vetenskapliga artiklar. Avhandlingen måste uppfylla kvalitetskraven så att den bedöms uppfylla rimliga standarder för acceptans för publicering i vetenskapliga tidskrifter av hög kvalitet. En sammanläggningsavhandling för en doktorsexamen innehåller normalt 2-4 artiklar, varav en betydande del har accepterats för publicering i internationella vetenskapliga tidskrifter. I en sammanläggningsavhandling måste det tydligt framgå vad doktoranden har gjort och vad andra medförfattare har bidragit med.

4.2 Halvtidsseminarium

Halvtidsseminariet är obligatoriskt för doktorander som avser att avlägga doktorsexamen men som inte genomför ett licentiatseminarium. Seminariet hålls vanligtvis efter ungefär halva utbildningstiden. Genomförandet av halvtidsseminariet ska dokumenteras i den individuella studieplanen.

4.3 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.

4.4Handledning

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

4.5Kurser

För fullständiga kurskrav, se under rubriken Examen. För doktorsexamen krävs ämneskurser om minst 30 högskolepoäng (inklusive eventuella tillgodoräknade moment), vilket ingår i det totala kurskravet om 60 högskolepoäng. För licentiatexamen krävs ämneskurser om minst 20 högskolepoäng (inklusive eventuella tillgodoräknade moment).

4.5.1Fakultetsgemensamma 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).

4.5.2Tillgodoräkning

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

5Övrigt

5.1Övergångsbestämmelser

Ändringar i den allmänna studieplanen gäller inte för doktorander som redan har blivit antagna till ett ämne. Övergång till den nya studieplanen kan dock ske om både huvudhandledaren och doktoranden är överens. I sådant fall måste detta dokumenteras i den individuella studieplanen.

6Ikraftträdande

Den allmänna studieplanen träder i kraft den 1 juni 2025.

Signature page

This document has been electronically signed
using eduSign.

eduSign