



FIL3609 Konsten att forska som doktorand 6,0 hp

The Art of Doctoral Research

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2021-06-17 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2022, diarienummer: J-2021-1554.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Ingen

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Lärandemål inkluderar:

1. Kunskap och förståelse Studenten ska:

1.1 Visa brett kunnande inom och en systematisk förståelse av forskningsområdet samt djup och aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av forskningsområdet.

1.2 Visa förtrogenhet med vetenskaplig metodik i allmänhet och med det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

2. Färdighet och förmåga Studenten ska:

2.1 Visa förmåga till vetenskaplig analys och syntes samt till självständig kritisk granskning och bedömning av nya och komplexa företeelser, frågeställningar och situationer.

2.2 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.

2.3 Visa sin förmåga att genom egen forskning bidra till kunskapsutvecklingen.

2.4 Visa förmåga att presentera och diskutera forskning och forskningsresultat muntligt och skriftligt med auktoritet i dialog med vetenskapssamhället.

2.5 Visa förmåga att identifiera behov av ytterligare kunskap.

Kursinnehåll

Kursen omfattar en mängd olika ämnen som är nödvändiga för att ge en doktorand de kunskaper och färdigheter som krävs för att självständigt arbeta som forskare. Innehållet är delat upp i två delkurser enligt följande:

M1) Utgångspunkten i forskning

Delkursen M1 består av en allmän introduktion och allmän forskningsmetodologi. Inledningen omfattar stora faser i en doktorand utbildning: bakgrundsstudie, litteraturstudier, detaljerad problemformulering, utförande, utgivning (konferenser, tidskrifter, böcker). Det omfattar också allmän forskningsmetodologi samt specifika aspekter av doktorandstudier, inklusive förhållandet mellan student och handledare och riktlinjer för ifyllning av en individuell studieplan. Denna del av kursen bidrar till målen 1.1, 1.2.

M2) Skrivnings- och presentationsteknik för doktorander

Delkursen M2 har tre delar. Dess första del erbjuder allmänna riktlinjer för och specifika förslag till konsten att skriva vetenskapliga artiklar. Stora delar av en artikel ska studeras, inklusive: introduktion, problemformulering/påståenden, relaterade arbeten, forskningspresentation, experimentella resultat, slutsatser och framtida arbete. Olika kategorier ska omfattas, t.ex. konceptuell artikel, artikel som presenterar experimentella resultat, teoretiskt arbete, metodologi, etc. Källor till information om stora konferenser och tidskrifter kommer att beaktas och deras förväntningar och normer kommer att diskuteras. Inlämning av kompletterande information till tidskriftsartiklar, för att lindra replikering av vetenskapliga resultat, ska exemplifieras. Denna del innehåller också allmänna riktlinjer och specifika förslag för granskning av vetenskapliga artiklar. Denna del av kursen bidrar till målen 2.1, 2.2, 2.3, 2.4.

Den andra delen av denna delkurs behandlar konsten att ge tekniska presentationer. Vanliga sätt att formatera bilderna i ett presentation och att förmedla informationen till publiken kommer att ses över. Typiska sätt att organisera ett konferensföredrag kommer att diskuteras, bland annat: titel, problembeskrivning, motivation, färdplan, bakgrund, tidigare arbete, innovation och bidrag, experimentella resultat, slutsatser och framtida arbete. Denna del av kursen bidrar till målet 2,4.

Den tredje delen av denna delkurs ger information om källor till extern finansiering och riktlinjer för att skriva projektansökningar. Instruktioner för att utveckla omfattande ansökningar om finansiering och presentera dem till omvärlden i ett igenkännbart och acceptabelt format ska erbjudas. Denna del innehåller också allmänna riktlinjer och specifika förslag om att granska ansökningar om finansiering. Denna del av kursen bidrar till målen 2.2, 2.5.

Examination

- EXA1 - Examination, 6,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Följande ingår i examinationsmomentet:

- Tre skriftliga rapporter relaterade till M1
- Skriftlig vetenskaplig uppsats
- Granskning av annan students vetenskaplig uppsats
- Muntlig presentation
- Aktiv närvaro av minst två muntliga presentationsessioner
- Skriftlig ansökan om finansiering
- Granskning av annan students ansökan om finansiering

Aktiviteterna är uppdelade mellan de två delkurser enligt följande:

M1) Studenten skall tillämpa de tekniker hen lärt sig i M1 för lämna skriftliga rapporter till tre uppdrag som undersöker studentens förtrogenhet med vetenskaplig metodik i allmänhet och metoderna i det specifika forskningsområdet i synnerhet, studentens kapacitet för vetenskaplig analys och syntes samt hens förmåga att självständigt och kritiskt granska och utvärdera nya och komplexa företeelser.

M2) Studenten skall tillämpa de tekniker hen lärt sig i M2 för att:

- skriva en vetenskaplig konferens- eller tidskriftsartikel i sitt forskningsområde och överlämna den till kursens examinator för utvärdering.
- skriva en granskning på en konferens- eller tidskriftsuppsats skriven av en annan deltagande student i kursen och överlämna den till kursens examinator för utvärdering.
- presentera artikeln överlämnat i första punkten i klassen (20 min föredrag).

- delta i åtminstone två muntlig presentationssessioner.
- skriva en ansökan om finansiering t.ex. ett resestipendium som stöder en konferensresa, en forskningsvistelse eller en projektansökan, och skicka den till kursens examinator för utvärdering.
- skriva en granskning på en ansökan om finansiering från en annan deltagande student i kursen och överlämna den till kursens examinator för utvärdering.

Övriga krav för slutbetyg

För att bli godkänd bör alla punkter som anges i examinationsmomentet slutföras.

Etiskt förhållningsätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.