

Infrainformatik

/Infra Informatics /

SCB kod: 20105, 20203, 20102

Ämnesbeskrivning

Ämnet Infrainformatik behandlar frågeställningar rörande planering, utformning, utnyttjande, styrning och analys av infrastruktur och system för transporter av människor och gods samt för telekommunikation. Av speciellt intresse är informationsteknologins påverkan på systemen och hur matematisk modellering kan användas för att beskriva systemen. Ämnet har ett tvärvetenskapligt och systemtekniskt angreppssätt där helheten, dynamiken och komplexiteten i systemet speciellt beaktas, och ämnet har sin utgångspunkt från såväl industriella som samhällsliga planeringsprocesser. Vid sidan av områdets rent tekniska aspekter ingår även beaktande av icke-tekniska förutsättningar såsom humanistiska och beteendevetenskapliga problemställningar.

Behörighet och urval

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

Särskild behörighet

Behörig att antas till utbildning på forskarnivå i Infrainformatik är den som fullgjort kursfordringar omfattande 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. Ämnets tvärvetenskapliga natur gör att de studerandes bakgrund kan variera beroende på den tänkta specifika forskningsuppgiften.

Examen

Utbildning på forskarnivå i Infrainformatik leder till en doktorsexamen eller licentiatexamen. Den senare kan också utgöra en etapp i utbildningen. Licentiatexamen omfattar 120 högskolepoäng varav kurser motsvarar studier om 60 högskolepoäng och avhandlingsarbetet motsvarar studier om 60 högskolepoäng. Doktorsexamen omfattar 240 högskolepoäng varav kurser motsvarar studier om 90 högskolepoäng och avhandlingsarbetet motsvarar studier om 150 högskolepoäng.

Utbildningens mål och genomförande

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

Forskarutbildningen ska ge bred kunskap och förståelse inom forskningsområdet Infrainformatik samt en förmåga att se sammanhangen över hela ämnesområdet och den ska ge en fördjupning av ämneskunskaperna inom ett av följande delområden; bygglogistik, kvantitativ logistik, mobil telekommunikation och trafiksystem.

Utbildningen ska också ge djup kunskap och förståelse inom Infrainformatik samt förtrogenhet med vetenskaplig metodik, projektledning samt insikt i avancerat ingenjörsarbete. Det senare sker i regel inom ramen för något tillämpat forskningsprojekt. Den studerande ska erhålla en god förmåga att kritiskt och självständigt planera, leda, genomföra och kommunicera forsknings- och utvecklingsprojekt.

Efter utbildningen ska den studerande vara väl förberedd för insatser inom forskning och utvecklingsarbete, såväl i näringslivet som i den akademiska världen.

Doktorander i Infrainformatik förvärvar färdigheter och förmågor genom att kritiskt och självständigt planera, leda, genomföra och kommunicera forsknings- och utvecklingsprojekt.

Värderingsförmågor och förhållningssätt utvecklas i Infrainformatik genom att doktoranderna dels genomgår kurser i forskningsetik och dels deltar i seminarier/seminarieserie inom ämnet. Doktoranderna inom Infrainformatik visar intellektuell självständighet genom att skriva en avhandling.

Avhandling

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

Licentiat- och doktorsavhandlingen kan utformas antingen som ett sammanhängande verk (monografi) eller som en sammanställning av separata rapporter.

Licentiatavhandlingen presenteras vid ett seminarium med en opponenter. Den betygssätts (godkänd eller underkänd) av en oberoende examinator utsedd av prefekten. En licentiatavhandling kan bestå av en vetenskaplig uppsats eller en på vetenskaplig grund utarbetad utredningsrapport.

Doktorsavhandlingen ska försvaras vid en offentlig disputation. Den betygssätts (godkänd eller underkänd) av en betygsnämnd utsedd av forsknings- och forskarutbildningsnämnden vid LiTH. Innehållet i doktorsavhandlingen ska kunna accepteras för publicering i välrenommerade tidskrifter inom ämnesområdet.

Individuell studieplan

För varje doktorand ska en individuell studieplan upprättas. Den närmare planeringen av kurser och andra moment görs i samråd med handledaren 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.

Handledning

Alla doktorander ska ha minst två handledare. En av handledarna ska utses till huvudhandledare (se *Studiehandbok för utbildning på forskarnivå*, avsnitt 4.1).

Handledarna ska medverka vid planeringen av utbildningen och vid valet av forskningsuppdrag samt i övrigt vägleda doktoranden under studietiden.

Doktoranden och handledarna ska ha regelbundna möten för att diskutera och samråda om forskningsarbetets fortskridande. Doktoranden ska regelbundet hålla handledarna informerade om arbetets fortskridande.

Kurser

Fakultetsgemensamma kurskrav

Vetenskapsteori, metodik och etik

Samtliga doktorander antagna från och med 1 januari 2010 ska för att få examen ha genomgått av fakulteten beslutade obligatoriska kurser i metodik och etik, 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).

Övrigt

Den studerande förväntas under studietiden delta aktivt i den vetenskapliga verksamheten vid institutionen och ska vid seminarier regelbundet redovisa uppnådda resultat för medarbetarna vid institutionen. Resultatet av forskningen ska också presenteras i vetenskapliga rapporter och vid nationella/internationella konferenser och symposier. Den som går vidare mot doktorsexamen bör, om möjligt, förlägga 3–6 månaders studier vid något annat universitet inom eller utanför Sverige.

Övergångsbestämmelser

Ändringar i allmänna studieplanen gäller inte de som redan antagits i ämnet. 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.