



Utbildningsplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

Programvaruteknik, magisterprogram, 60 högskolepoäng
Software Technology, Master Programme, 60 credits

Nivå

Avancerad nivå

Inrättande av program

Inrättad av Organisationskommittén 2009-03-26

Fastställande av utbildningsplan

Fastställd av Organisationskommittén 2009-09-15

Utbildningsplanen gäller från och med höstterminen 2010

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet:

- Kandidatexamen i datavetenskap eller motsvarande.
- Engelska B/6 eller motsvarande.

Programbeskrivning

Programmet ska förbereda studenterna för arbete inom programvaruteknik med en yrkesverksamhet riktad på effektiv konstruktion av komplexa programvarusystem samt för forskarstudier inom området datavetenskap. Programvaruteknik är en inriktning inom datavetenskap.

Idag utnyttjas datorer inom alla sektorer i samhället. Det finns därför ett behov av välutbildad personal för utveckling av den programvara som styr dagens och morgondagens system. Såväl stora som små företag/organisationer kommer att ha behov av programutvecklare och systemansvariga för sina system.

Mål

Centrala examensmål enligt Högskoleförordningen

Kunskap och förståelse

För magisterexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdighet och förmåga

För magisterexamen skall studenten

- visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera

komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,

- visa förmåga att självständigt identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För magisterexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- 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.

Programspecifika mål

Kunskap och förståelse

För magisterexamen skall studenten

- visa kunskap om olika programspråkparadigmer och deras specifika egenskaper,
- visa god kunskap om programspråks struktur och uppbyggnad, och
- visa god kunskap om vokabulär, begrepp och tekniska hjälpmedel inom områdena programvaruutveckling och programvaruteknik.

Färdighet och förmåga

För magisterexamen skall studenten

- samla in, sammanfatta och presentera avancerat tekniskt material,
- specificera, konstruera, implementera, utvärdera och dokumentera komplexa programvarusystem, och
- genomföra och dokumentera ett programutvecklingsprojekt (enskilt eller i grupp).

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För magisterexamen skall studenten

- kunna värdera olika avancerade programmeringstekniska lösningar på ett givet problem samt kunna välja relevant teknik för det aktuella problemet.

Innehåll och struktur

Organisation

Det huvudsakliga området för utbildningen är datavetenskap. För programmet har en programansvarig det övergripande ansvaret. Ett programråd ansvarar för programmets utveckling och kvalitet.

Programmet består totalt av 60 högskolepoäng, 1 års heltidsstudier.

Programöversikt

Under året ges studenterna en gemensam bas och en allmän fördjupning i datavetenskap på avancerad nivå. Kurserna behandlar teorier inom datavetenskap och programvaruteknik. Detta kompletteras med metodstudier inom programvaruteknik, forskningsmetodik samt ett examensarbete.

Utbildningen har ett upplägg som är forskarförberedande. De forskningsmetodiska inslagen specialiseras från generella kunskaper inom forskningsmetodik till bland annat vetenskapligt skrivande.

Under utbildningens gång följs studenternas progression upp i förhållande till såväl enskilda kurser som utbildningen som helhet.

Kurser i programmet

Modell över programmet. Nedanstående poängangivelser (hp) avser högskolepoäng.

År 1

Programvaruteknik 22,5 hp, A1N*

Datavetenskap 15 hp, G2N*

Forskningsmetodik 7,5 hp, A1N*

Examensarbete 15 hp, A1E*

* Kurser inom huvudområdet

Alla kurser på programmet är inom huvudområdet och obligatoriska. Kurserna inom programmet kan komma att byta plats.

Ett flertal kurser under det första året innehåller moment relaterade till forskningsmetodik. Där ges en introduktion till vetenskapsfilosofi, forskningsmetodik samt kvalitetskontroll i vetenskapligt arbete.

Arbetslivsanknytning

Kontakter med omvärlden och studenternas framtida arbetsmarknad sker på flera sätt. I en del kurser förekommer gästföreläsningar, studiebesök, etc., och det avslutande examensarbetet kan genomföras i samarbete med ett företag eller annan organisation. Kursutbudets innehåll och genomförande avspeglar den kontakt som finns mellan forskningen och omvärlden.

Inom utbildningen kommer företagsrelaterade fallstudier/projekt att genomföras.

Utlandsstudier

De studerande kan under den andra terminen genomföra studier vid andra nationella eller internationella utbildningsenheter. Urvalet av sådana kurser eller kursmoment görs i samråd med programansvarig för att underlätta ett kommande tillgodoräknande inom utbildningsprogrammet.

Perspektiv i utbildningen

Huvudområdet datavetenskap handlar till stor del om att utveckla ny teknik för människor. Målgruppen för detta är allt oftare internationell. Termer som användbar, robust, utbyggbar, målgruppsanpassad, tillgänglighet, etc. är vanliga inslag i undervisningen. Därmed kommer begrepp som hållbar utveckling, genus, mångfald och internationalisering naturligt in i undervisningen.

Möjlighet till internationalisering på hemmaplan sker genom att vissa av föreläsningarna kommer att genomföras av lärare från vårt internationella nätverk.

Kvalitetsutveckling

Programmet utvärderas genom årligen återkommande skriftliga och muntliga utvärderingar. Diskussioner med avnämare ger också information om de studerandes anställningsbarhet. För varje kurs genomförs också en kursutvärdering. Sammanställningar av kurs- och programutvärderingar arkiveras av institutionen.

Examen

Efter avklarade studier på programmet samt då avklarade studier motsvarar de fordringar som finns angivna i Högskoleförordningens examensordning samt i den lokala examensordningen för Linnéuniversitetet kan studenten ansöka om examen.

De som följt Master Programme in Software Technology, kan erhålla följande examen/examina:

Filosofie Magisterexamen med inriktning mot programvaruteknik
Huvudområde: Datavetenskap

*Master of Science (60 credits) with specialisation in Software Technology.
Main field of study: Computer Science.*

Examensbeviset är tvåspråkigt (svenska/engelska). Tillsammans med examensbeviset följer Diploma Supplement (engelska).

Övrigt

För att den studerande skall få studera vidare på termin 2 ställs följande poängkrav:
Minst 15 högskolepoäng som ingår på programmet skall vara avslutade och godkända.

Undervisningen sker genom kurser som vanligen är på 7,5 eller 15 högskolepoäng. Upplägget för kurserna kan variera, men oftast sker undervisningen genom föreläsningar, seminarier, övningar, diskussionsfora och obligatoriska uppgifter. De studerande kommer att arbeta både enskilt och i grupp beroende på kursernas upplägg.