

Utbildningsplan för:

Master by research i datateknik, 120 hp

Master by Research in Computer Engineering, 120 credits

Allmänna data om programmet

Programkod	TMDTA
Tillträdesnivå	Avancerad
Diarienummer	MIUN 2009/97
Högskolepoäng	120
Ansvarig institution	Data- och elektroteknik
Ansvarig fakultet	Fakulteten för naturvetenskap, teknik och medier
Fastställd	2019-10-28
Senast reviderad	2022-11-29
Giltig fr.o.m.	2023-01-01

Syfte

Syftet med programmet är att ge fördjupade kunskaper inom vald inriktning genom att planera och genomföra forskningsprojekt tillsammans med forskare samt eventuella externa partners.

Lärandemål

HÖGSKOLEFÖRORDNINGENS MÅL

Kunskap och förståelse

För masterexamen skall studenten

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

Färdighet och förmåga

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som i internationella sammanhang 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 självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga 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.

LÄRANDEMÅL FÖR PROGRAMMET MASTER BY RESEARCH I DATATEKNIK

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa goda kunskaper om forsknings- och utvecklingsläget inom valda delar av det datatekniska området.
- visa förtrogenhet med tjänstemarknad, infrastrukturkostnader, utvecklingstrender och aktuella tillämpningar.
- visa goda färdigheter i matematiskt modellbygge och simulering av algoritmer och system.
- visa grundläggande färdigheter i programvaruimplementering av algoritmer.
- visa goda färdigheter i att analysera den tekniska prestandan för datatekniska system, exempelvis distribuerade system, avancerade webbtjänster eller system för realistisk 3D. Med prestanda kan bland annat avses säkerhet, tillgänglighet, skalbarhet, svarstider, felbenägenhet, återanvändbarhet och språks effektivitet.

Innehåll

Datateknik GR:

Valbara kurser, alternativt annat tekniskt/matematiskt ämne, 30 hp

Datateknik AV:

Vetenskapligt skrivande och presentationsteknik, 7,5 hp

Problemformulering och planering av vetenskapligt projekt, 7,5 hp

Utveckling av teori och experiment, 15 hp

Vetenskapligt projekt I, 15 hp

Vetenskapligt projekt II, 15 hp

Examensarbete, 30 hp

Behörighet

Engelska kurs 6/Engelska B från svenskt gymnasium eller motsvarande.

Kandidatexamen eller högskoleingenjörsexamen i datateknik eller elektroteknik, omfattande minst 180 hp, varav 30 hp matematiska ämnen, inklusive kurser i sannolikhetsteori och statistik samt diskret matematik och 60 hp datateknik, inkluderande 15 hp inom ett objektorienterat programmeringsspråk.

Prövning av behörighet mot aktuellt forskningsprojekt sker genom en bedömning av sökandes examensarbete, ett personligt brev och i förekommande fall annan inom ämnet relevant dokumenterad erfarenhet.

Programbeskrivning

Utbildningsprogrammet ges på heltid under två år och genomförs till stor del i form av forskningsarbete inom en forskargrupp.

Urvalsregler

Alternativt urval, se under rubrik "Övrig information".

Spärrar i utbildningen

Särskilda förkunskaper för kurs inom programmet anges i respektive kursplan.

Undervisning och examination

Undervisning bedrivs på heltid i form av forskningsarbete vid en forskargrupp. Utbildningen ges på engelska.

Undervisnings- och examinationsformer framgår av respektive kursplan.

Examensbenämning

Masterexamen

Masterexamen med huvudområdet datateknik, som översätts till Master of Science (120 credits) with a major in Computer Engineering

alternativt

Teknologie masterexamen med huvudområdet datateknik, som översätts till Master of Science (120 credits) with a major in Computer Engineering beroende på val av kurser

Övrig information

Under studietiden kan kursernas namn, innehåll, poängfördelning och placering i tiden genomgå förändringar.

URVALSKRITERIER FÖR ALTERNATIVT URVAL

- Sökandes kompetens i förhållande till vald ämnesinriktning
- Personligt ansökningsbrev
- Vetenskaplig kvalitet på självständigt arbete inom kandidatexamen eller artikel, utifrån den planerade forskningsinriktningens krav
- Analytisk förmåga, förmåga att uttrycka sig skriftligt på engelska och förmåga att arbeta självständigt och i grupp