



Utbildningsplan

Masterprogram, datalogi

Master's Programme, Computer Science, 120 credits

120,0 högskolepoäng

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT14.

Utbildningens mål

Denna utbildningsplan är fastställd av skolchefen för CSC 2013-09-27 och gäller för studerande som påbörjar utbildningen läsåret 2014/2015. Vilka kurser som ingår i varje årskurs fastställs under hösten året innan årskursen ges. Se under "Årskurs 1" etc. eller i bilagorna. Ändringar kan ske i programmets innehåll och i KTHs regelverk, se www.kth.se/student

Syftet med masterprogrammet är att ge en bred utbildning i datavetenskap med möjlighet till fördjupning och specialisering inom området datalogi, metodvetenskapen för konstruktion av datorprogram innefattande såväl teoretisk grund som praktisk färdighet för utveckling av produkter och system som innehåller datorer och programvara.

Programmet ska ge de studerande förutsättningar och förmåga att delta i och leda arbete med värdering, utveckling och införande av ny teknik inom det datatekniska området.

Förutom högskoleförordningens mål för masterexamen gäller följande mål. Länk till högskoleförordningens mål: <http://www.csc.kth.se/utbildning/dokument/HSVmal/hsvmaster.pdf>

Kunskap och förståelse

Utbildningen har som mål att ge den studerande

- fördjupad kunskap inom datateknik och datalogi,
- kunskap inom minst ett teknikkomplementärt ämnesområde.

Utbildningen ska dessutom ge den studerande möjlighet till specialisering med ett av följande mål:

- ge fördjupade kunskaper inom ett eller flera av områdena datorseende, robotik, artificiell intelligens och neuroinformatik,
- ge en orientering om datasäkerhet, grunderna för teknisk datasäkerhet, samt en fördjupning inom något eller ett par områden med avseende på tekniska aspekter av datasäkerhet,

- ge fördjupade kunskaper inom ledning och styrning av stora IT-projekt samt hanteringen av komplexa IT-miljöer. Även en orientering inom modellering och beslutsfattande i företagsövergripande IT-frågor som informationssäkerhet, modifierbarhet, interoperabilitet m.m. erbjuds,
- ge fördjupade kunskaper och förståelse för metodik och vetenskapssyn inom internetteknikområdet och förse de studerande med praktiska färdigheter framför allt för igångsättning, konfigurering och drift av datornätverk,
- ge fördjupade kunskaper om programvarukonstruktion i ett tekniskt utvecklingssammanhang,
- ge fördjupade kunskaper om lösning av resurskrävande beräkningsproblem och relaterade kombinatoriska/statistiska analysmetoder,
- ge ökad förståelse för existens och icke-existens av effektiva algoritmer för olika beräkningsproblem,
- tillämpa och använda språkkunskap vid utveckling av program och system som kan känna igen, tolka och generera mänskligt språk.

Färdigheter och förmågor

Utbildningen har som mål att ge den studerande

- god analytisk problemlösningsförmåga,
- förmåga att självständigt definiera och lösa datatekniska konstruktionsproblem,
- förutsättningar och förmåga att delta i och utveckla den praxis som tillämpas i industri, förvaltning och akademisk forskning,
- förutsättningar för framgångsrikt arbete i internationella och mångdisciplinära projektgrupper som innehåller tekniker och icke-tekniker. Hit hör färdigheter i muntlig och skriftlig framställning samt argumentation på svenska och engelska.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Utbildningen har målet att den studerande ska

- kunna värdera kvaliteten av vetenskapliga studier och visa ett reflekterande och kritiskt förhållningssätt till vetenskapliga och ovetenskapliga texter,
- genom egenutveckling behålla sin professionella förmåga under en yrkeskarriär,
- följa diskussionen om tekniken i samhället och själv bidra till denna.

Härutöver gäller de liknande mål för masterexamen som definieras i högskoleförordningen.

Utbildningens omfattning och innehåll

Datalogiprogrammet är på avancerad nivå och omfattar 120 högskolepoäng, vilket vid normal studietakt motsvarar två år. Programmet ges på engelska. En del valfria kurser ges dock på svenska.

Programmet erbjuder för närvarande spåren autonoma system, beräkningsbiologi, datasäkerhet, datorsystemteknik, IT-Management med Enterprise Architecture, ljud och musik, programsystemteknik, språkteknologi samt teoretisk datalogi.

Studen-terna har också möjlighet att definiera ett individuellt spår, som då måste godkännas av programansvarig.

Behörighet och urval

Grundläggande behörighetskrav: Se KTHs behörighetskrav för masterprogram, länk nedan.

Särskilda behörighetskrav:

Minimikravet är att följande skall ingå i den examen som ger grundläggande behörighet:

- Matematik: tre olika ämnen om totalt 22.5 hp. Bland dessa ämnen skall ingå en kurs i Envariabelanalys och en kurs i Linjär algebra eller Diskret matematik.
- Datateknik/Datavetenskap/Datalogi/Informationsteknik: tre olika ämnen om totalt 22.5 hp. Bland dessa ämnen skall ingå en kurs i Objektorienterad programmering och en kurs i Algoritmer och datastrukturer.

Observera att ytterligare förkunskaper kan behövas för att följa vissa av de spår som ingår i masterprogrammet.

Den särskilda behörigheten kan komma att bedömas som ej uppfylld om:

- det genomsnittliga betyget ligger i den nedre tredjedelen, över godkänd nivå, av den betygsskala som tillämpats
- examen ej är behörighetsgivande för antagning till motsvarande avancerad nivå i det land där examen utfärdats

Urval:

Om antalet sökande överstiger antalet tillgängliga platser kommer en

programkommitté att göra ett urval baserat på följande kriterier:

1. utvärdering av universitet
2. betyg från tidigare studier
3. studiemotivation
4. meritvärde
5. referenser
6. kunskaper i engelska

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Utbildningens upplägg

Denna utbildningsplan är fastställd av skolchefen för CSC 2013-09-27 och gäller för studerande som påbörjar utbildningen läsåret 2014/2015. Vilka kurser som ingår i varje årskurs fastställs under hösten året innan årskursen ges. Se under "Årskurs 1" etc. eller i bilagorna. Ändringar kan ske i programmets innehåll och i KTHs regelverk, se www.kth.se/student

Läsåret omfattar 40 veckor och är indelat i fyra perioder. Vid behov kan undervisning läggas utanför läsåret.

Läsårsindelningen framgår av KTHs studentwebb <http://www.kth.se/student/schema/1.1007>

Första läsåret läses fem obligatoriska kurser, tillsammans 30 hp.

Utöver de obligatoriska kurserna krävs 30 hp fördjupande kurser inom ett delområde av datalogin. Dessa ska antingen följa ett rekommenderat spår eller plockas ihop av studenten, men i det senare fallet ska kursvalet godkännas av programansvarig. Inom varje spår kan kurser väljas fritt, med de begränsningar som sätts av förkunskapskrav och i enstaka fall platsantal.

Programmet avslutas med ett examensarbete om 30 hp.

Övriga kurser är valfria.

Kurser

Utbildningen sker i kursform. Kurslistor finns i [bilaga 1](#).

De olika kursernas mål, förkunskapskrav, innehåll samt kursfordringar återfinns i kursplanerna i Kurs och programkatalogen på KTHs studentwebb. För varje årskurs finns en lista över ingående kurser.

För valfria kurser gäller följande begränsningar:

- Antalet högskolepoäng som får väljas per termin kan begränsas.
- Valfri kurs får ej överlappa befintlig programkurs till betydande del
- Kurs på lägre nivå inom ett ämne än befintlig programkurs får ej räknas som valfri kurs.

Examination görs på många sätt, till exempel med hemuppgifter som redovisas muntligt eller skriftligt, laborativt arbete, projektarbete eller traditionella skriftliga tentor.

Efter varje kurs hämtas studenternas synpunkter in och analyseras av kursledaren i en kursanalys som normalt publiceras på webben, se KTHs regler för kursanalys <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/kursanalys>

Betygssystem

För kurser på KTH används en sjugradig målrelaterad betygsskala A-F som slutbetyg för kurser på grundnivå och avancerad nivå. A-E är godkända betyg med A som högsta betyg. Betygen godkänd (P) och underkänd (F) används som slutbetyg då särskilda skäl föreligger.

Då betygssystemen skiljer sig kraftigt mellan olika länder översätts inte betygen från utbytesstudier till KTHs betygsskala.

Villkor för deltagande i utbildningen

Terminsregistrering

I samband med terminsstarten ska den studerande göra en obligatorisk terminsregistrering via Mina sidor.

Terminsregistrering krävs för att få läsa nya kurser, för att studieresultat ska registreras och av CSN för utbetalning av studiemedel.

Studieuppehåll

Studieuppehåll innebär att den studerande inte deltar i undervisningen under minst en läsperiod. Beviljat studieuppehåll ger den studerande rätt att återkomma till studierna vid angiven tidpunkt. Under studieuppehåll får den studerande göra kompletteringar och delta i examination i tidigare påbörjad kurs.

Ansökan om studieuppehåll görs på blankett som lämnas till studievägledningen vid CSC. När den studerande avser att återuppta studierna är den studerande skyldig att anmäla detta till studievägledningen vid CSC.

Studieuppehåll beviljas ej under årskurs 1. Undantag från detta kan ske om synnerliga skäl föreligger.

<http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/registrering-uppflyttning/studieuppehall-1.27216>

Val av spår görs på det sätt som CSC-skolan anger.

Val av kurser

Ansökan om antagning till kurs

Studenten är skyldig att ansöka om antagning till alla kurser han/hon önskar följa nästkommande termin. Studenten ansvarar för att han/hon har de förkunskaper som rekommenderas. Ansökan om antagning till kurs ska göras på det sätt CSC-skolan anger senast

- 15 maj inför höstterminen
- 15 november inför vårterminen.

Ansökan som lämnas in efter sista ansökningsdatum beaktas endast i mån av plats. Innan ansökan om antagning till språkkurs görs ska test för nivåplacering göras.

På ett fåtal kurser är platsantalet begränsat och urval sker då efter meriter såsom betyg och poäng för de studenter som ansökt i tid. Urval görs av kursgivande skola.

Den studerande får endast läsa de kurser som ingår i dennes studieplan.

Kursregistrering

Studenten ska vid kursstart för varje kurs registrera sig på kursen. Kursregistrering på både obligatoriska och valfria kurser måste göras individuellt. Den som registrerat sig på en kurs och därefter beslutar sig för att inte fullfölja kursen ska snarast anmäla detta.

Registrering på kurs förutsätter att studenten antagits till kursen (av den skola som ger kursen). Ansökan om antagning till kurs görs på det sätt CSC-skolan anger.

Villkor för uppflyttning

För att bli uppflyttad till årskurs 2 måste studenten ha slutfört minst 45 högskolepoäng från årskurs 1.

Studenter som kommit efter med sina studier och inte uppfyller ovan nämnda krav ska i samråd med studievägledningen för programmet upprätta en individuell studieplan för de fortsatta studierna.

Se KTHs regelverk: <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/registrering-uppflyttning/1.27217>

Tillgodoräknanden

Studenten har möjlighet att ansöka om att få tillgodoräkna sig resultat från kurs/kurser vid annan högskola /universitet inom eller utom landet. Blankett finns på KTHs studentwebb.

Ansökan om tillgodoräknande lämnas till studievägledningen vid CSC.

KTHs policy för tillgodoräkning finns i sin helhet i KTHs regelverk:

<http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/prestationer/1.27200>

Utlandsstudier

Studenter vid programmet har möjlighet att studera en eller två terminer utomlands genom de avtal KTH har med universitet inom och utanför EU. Det är även möjligt att göra examensarbete utomlands.

För mer information kontakta internationaliseringsansvarig vid CSC.

Mer information finns på KTHs studentwebb och på <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/utbytesstudier>

Examensarbete

I utbildningen ingår ett examensarbete för civilingenjör-/masterexamen som är en kurs på 30 högskolepoäng.

Studenten ansvarar för att hitta en lämplig uppgift för sitt examensarbete.

KTHs övergripande regler och riktlinjer för examensarbete 30 högskolepoäng för masterexamen 120 högskolepoäng, samt betygssättning av examensarbete finns i KTHs regelverk: <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/examensarbete/1.27212>

För de studenter som följer ett civilingenjörsprogram gäller förutom masterprogrammets krav för att påbörja examensarbetet även kraven för civilingenjörsprogrammet.

Examen

Studenten kan efter fullgjort program ansöka om teknologie masterexamen, engelska: Degree of Master of Science (Two Years).

Anvisningar för hur ansökan om examen görs finns på KTHs studentwebb.

Villkor för teknologie masterexamen

Teknologie masterexamen erhålls efter genomgången utbildningsprogram. Programmet är utformat så att den studerande vid examen uppfyllt de nationella examenskraven och fullgjort kurser om 120 högskolepoäng, varav minst 90 högskolepoäng på avancerad nivå, varav minst 60 högskolepoäng (inkl 30 högskolepoäng examensarbete) med fördjupning inom huvudområdet för utbildningen.

Se KTHs regelverk: <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/examina/1.27227>

[Bilaga 1 - Kurslista](#)

[Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar](#)



Bilaga 1: Kurslista

Masterprogram, datalogi (TCSCM), Utbildningsplan för kull HT2014

Gemensamma kurser

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (62,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DA2210	Vetenskapsteori och vetenskaplig metodik för dataloger	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2300	Programsammanhållande kurs i datalogi	2,0 hp	Avancerad nivå
	Algoritmer och komplexitet		
DD2352	Obligatorisk för studenter som inte läst kursen alt. DD1352 tidigare	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2380	Artificiell intelligens	6,0 hp	Avancerad nivå
	Datasäkerhet		
DD2395	Ingår i kurspool, 1 av kurserna läses. Obligatorisk om den ej har lästs tidigare.	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2440	Avancerade algoritmer	6,0 hp	Avancerad nivå
	Läses i åk 2 om i åk 1 läser DD2352.		
	Operativsystem		
ID2200	Ingår i kurspool, 1 av kurserna läses. Obligatorisk om den ej har lästs tidigare.	6,0 hp	Avancerad nivå
IK2218	Internets protokoll och principer	6,0 hp	Avancerad nivå
	Diskret matematik		
SF1630	Externt antagna (ej CDATE-stud.) läser antingen SF1630 (sve) eller SF2736 (eng).	9,0 hp	Grundnivå
	Diskret matematik		
SF2736	Externt antagna (ej CDATE-stud.) läser antingen SF1630 (sve) eller SF2736 (eng).	7,5 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

Under höstterminen i årskurs 1 läses obligatoriska kurser.

Till vårterminen läses en obligatoriska kurser och ett spår väljs (det finns också möjlighet att definiera ett individuellt spår). Studenten ska under vårterminen i årskurs 1 och höstterminen i årskurs 2 välja sammanlagt 30 hp kurser inom spåret.

Övriga kurser är valfria.

Kurspoolen **utgår** för de som går CDATE11 med inriktning KIN/JAP eller CDATE12 KIN/JAP. Kurspoolen gäller för **ALLA** andra studenter.

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (62,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DA224X	Examensarbete inom datavetenskap och kommunikation, avancerad nivå För externt antagna masterstudenter på CSC.	30,0 hp	Avancerad nivå
DA225X	Examensarbete inom datavetenskap och kommunikation, avancerad nivå För civilingenjörstudenter vid CSC.	30,0 hp	Avancerad nivå
DD2300	Programsammanhållande kurs i datalogi	2,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

Studenten ska under vårterminen i årskurs 1 och höstterminen i årskurs 2 välja sammanlagt 30 hp kurser inom spåret. Övriga kurser är valfria.

Spår, autonoma system (CSCA)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2423	Bildbehandling och datorseende	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2427	Bildbaserad igenkänning och klassificering	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2431	Maskininlärning	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2432	Artificiella neuronät och andra lärande system	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2438	Artificiell intelligens och multiagentsystem	15,0 hp	Avancerad nivå
DD2476	Sökmotorer och informationssökningssystem	9,0 hp	Avancerad nivå
DT2112	Talteknologi	7,5 hp	Avancerad nivå
EN2202	Mönsterigenkänning	7,5 hp	Avancerad nivå
EQ1240	Signalbehandling	7,5 hp	Grundnivå
FEL3320	Tillämpad estimering	7,5 hp	Forskarnivå

ID2209	Distribuerad AI och Intelligenta Agenter	7,5 hp	Avancerad nivå
ID2213	Logikprogrammering	7,5 hp	Avancerad nivå
SF1811	Optimeringslära	6,0 hp	Grundnivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2423	Bildbehandling och datorseende	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2425	Robotik och autonoma system Platsbegränsning	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2431	Maskininlärning	6,0 hp	Avancerad nivå
EN2202	Mönsterigenkänning	7,5 hp	Avancerad nivå
ID2209	Distribuerad AI och Intelligenta Agenter	7,5 hp	Avancerad nivå

Spår, datasäkerhet (CSCB)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2387	Programsystemkonstruktion med C++	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2448	Kryptografins grunder	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2458	Problemlösning och programmering under press	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2459	Programvarutillförlitlighet	7,5 hp	Avancerad nivå
DH2620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs	6,0 hp	Avancerad nivå
EP2500	Säkra nätverkssystem Först läses EP2500, sedan kan EP2520 och EP2510 läsas.	7,5 hp	Avancerad nivå
EP2510	Säkra nätverkssystem, fortsättningskurs Först läses EP2500, sedan kan EP2520 och EP2510 läsas.	7,5 hp	Avancerad nivå
EP2520	Bygga säkra nätverkssystem Först läses EP2500, sedan kan EP2520 och EP2510 läsas.	7,5 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2387	Programsystemkonstruktion med C++	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2443	Parallella och distribuerade beräkningar Problemlösning och programmering under press	7,5 hp	Avancerad nivå

DD2458	Platsbegränsad!	9,0 hp	Avancerad nivå
EP2500	Säkra nätverkssystem	7,5 hp	Avancerad nivå
EP2510	Säkra nätverkssystem, fortsättningskurs EP2500 (period 2) är rekommenderad förkunskapskurs.	7,5 hp	Avancerad nivå

Spår, IT-Management med Enterprise Architecture (CSCC)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
AK2014	Beslutsteori	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2459	Programvarutillförlitlighet	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2471	Moderna databassystem och databastillämpningar	7,5 hp	Avancerad nivå
DH2620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs Ska inte läsas om DH1620 har lästs.	6,0 hp	Avancerad nivå
EH2010	Projektstyrning	7,5 hp	Avancerad nivå
EH2030	Verksamhetsutveckling och kvalitet	7,5 hp	Avancerad nivå
EH2770	IT-Management med Enterprise Architecture I	7,5 hp	Avancerad nivå
EH2781	IT-management med enterprise architecture II, fallstudier	15,0 hp	Avancerad nivå
EP2520	Bygga säkra nätverkssystem	7,5 hp	Avancerad nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
ME2042	Förhandlingsteknik läses antingen period 1+2 eller 3+4	6,0 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
EH2030	Verksamhetsutveckling och kvalitet	7,5 hp	Avancerad nivå
EH2720	Projektstyrning	7,5 hp	Avancerad nivå
EH2781	IT-management med enterprise architecture II, fallstudier	15,0 hp	Avancerad nivå

Spår, programsystemteknik (CSCD)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2386	Mjukvarukonstruktion i större system	7,5 hp	Avancerad nivå

DD2387	Programsystemkonstruktion med C++	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2388	Programsystemkonstruktion med .NET Framework Ges i mån av lärare 14/15.	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2390	Internetprogrammering	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2418	Språkteknologi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2431	Maskininläring	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2457	Programsemantik och programanalys Denna kurs alterneras vartannat år med DD2372.	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2458	Problemlösning och programmering under press	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2471	Moderna databassystem och databastillämpningar	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2476	Sökmotorer och informationssökningssystem	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2488	Kompilatorkonstruktion	9,0 hp	Avancerad nivå
DH2620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs Ska inte läsas om DH1620 har lästs.	6,0 hp	Avancerad nivå
ID1217	Programmering av parallella system	7,5 hp	Grundnivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2386	Mjukvarukonstruktion i större system	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2387	Programsystemkonstruktion med C++	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2418	Språkteknologi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2431	Maskininläring	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2443	Parallella och distribuerade beräkningar	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2458	Problemlösning och programmering under press Platsbegränsad!	9,0 hp	Avancerad nivå

Spår, språkteknologi (CSCE)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2387	Programsystemkonstruktion med C++	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2390	Internetprogrammering	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2418	Språkteknologi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2431	Maskininläring	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2457	Programsemantik och programanalys Denna kurs alterneras med DD2372	6,0 hp	Avancerad nivå

DD2476	Sökmotorer och informationssökningssystem	9,0 hp	Avancerad nivå
DH2620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs Får EJ läsas om DH1620 har lästs!	6,0 hp	Avancerad nivå
DT2112	Talteknologi	7,5 hp	Avancerad nivå
DT2140	Multimodala interaktioner och gränssnitt	7,5 hp	Avancerad nivå
SF1904	Markovprocesser, grundkurs	3,0 hp	Grundnivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2387	Programsystemkonstruktion med C++	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2418	Språkteknologi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2431	Maskininlärning	6,0 hp	Avancerad nivå
DT2140	Multimodala interaktioner och gränssnitt	7,5 hp	Avancerad nivå

Spår, teoretisk datalogi (CSCF)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2441	Seminariekurs i teoretisk datalogi Kursen allterneras vartannat år med DD2446	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2447	Statistiska metoder i datalogin	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2448	Kryptografins grunder	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2457	Programsemantik och programanalys Kursen alterneras med DD2372	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2458	Problemlösning och programmering under press	9,0 hp	Avancerad nivå
EQ1220	Signalteori	7,5 hp	Grundnivå
ID1217	Programmering av parallella system	7,5 hp	Grundnivå
SF1811	Optimeringslära	6,0 hp	Grundnivå
SF2729	Grupper och ringar	7,5 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2443	Parallella och distribuerade beräkningar	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2445	Komplexitetsteori	7,5 hp	Avancerad nivå

[DD2458 Problemlösning och programmering under press](#) 9,0 hp Avancerad nivå
Platsbegränsad!

Kompletterande information

The course DD2445 will be given this academic year (and will be alternated with DD2442 Seminars on Theoretical Computer Science, 7,5 credits next academic year).

Spår, beräkningsbiologi (CSCG)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
BB2250	Tillämpad genteknologi	6,0 hp	Avancerad nivå
BB2440	Bioinformatik och biostatistik	7,0 hp	Avancerad nivå
BB2470	Genetik och genomik	10,0 hp	Avancerad nivå
BB2510	Proteomik	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2257	Visualisering	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2390	Internetprogrammering	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2398	Kvantitativ systembiologi	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2399	Omikdata och systembiologi	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2400	Cell- och molekylärbiologi	15,0 hp	Avancerad nivå
DD2401	Neurovetenskap	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2402	Avancerad individuell kurs i beräkningsbiologi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2404	Tillämpad bioinformatik	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2431	Maskininlärning	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2432	Artificiella neuronät och andra lärande system	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2435	Neuronäts- och biomodellering	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2447	Statistiska metoder i datalogi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2476	Sökmotorer och informationssökningssystem	9,0 hp	Avancerad nivå
EL1820	Modellering av dynamiska system	6,0 hp	Grundnivå
EL2620	Olinjär reglering	7,5 hp	Avancerad nivå
EN2202	Mönsterigenkänning	7,5 hp	Avancerad nivå
EN2500	Informationsteori och källkodning	7,5 hp	Avancerad nivå
SF1811	Optimeringslära	6,0 hp	Grundnivå
SF2940	Sannolikhetsteori	7,5 hp	Avancerad nivå
SF2943	Tidsserieanalys	7,5 hp	Avancerad nivå
SF2950	Tillämpad matematisk statistik	7,5 hp	Avancerad nivå
SK2520	Experimentella metoder inom molekylär biofysik	8,0 hp	Avancerad nivå
SK2530	Introduktion till biomedicin	6,0 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
BB2440	Bioinformatik och biostatistik	7,0 hp	Avancerad nivå
BB2510	Proteomik	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2404	Tillämpad bioinformatik	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2431	Maskininlärning	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2435	Neuronnäts- och biomodellering	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2447	Statistiska metoder i datalogi	6,0 hp	Avancerad nivå
EN2202	Mönsterigenkänning	7,5 hp	Avancerad nivå

Spår, datorsystemteknik (CSCH)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2488	Kompilatorkonstruktion Bara en av DD2488 och ID2202 kan läsas	9,0 hp	Avancerad nivå
ID1217	Programmering av parallella system	7,5 hp	Grundnivå
ID2202	Kompilatorer och exekveringsmiljöer Bara en av DD2488 och ID2202 kan läsas	7,5 hp	Avancerad nivå
IL2206	Inbyggda System	7,5 hp	Avancerad nivå
IL2212	Programvara för inbyggda system	7,5 hp	Avancerad nivå
IL2217	Digital konstruktion med HDL	7,5 hp	Avancerad nivå
IS2200	Parallella datorsystem	7,5 hp	Avancerad nivå
IS2205	Individuella studier i datorsystemteknik	7,5 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ID2202	Kompilatorer och exekveringsmiljöer	7,5 hp	Avancerad nivå
IL2206	Inbyggda System	7,5 hp	Avancerad nivå
IL2217	Digital konstruktion med HDL	7,5 hp	Avancerad nivå
IS2200	Parallella datorsystem	7,5 hp	Avancerad nivå

Spår, ljud och musik (CSCI)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DT1130	Spektrala transformeringar Förslag på förberedande kurs	7,5 hp	Grundnivå
DT2112	Talteknologi	7,5 hp	Avancerad nivå
DT2118	Igenkänning av tal och talare	7,5 hp	Avancerad nivå
DT2140	Multimodala interaktioner och gränssnitt	7,5 hp	Avancerad nivå
DT2212	Musikakustik	7,5 hp	Avancerad nivå
DT2213	Musikalisk kommunikation och musikteknologi	7,5 hp	Avancerad nivå
DT2215	Avancerad individuell kurs i musikalisk kommunikation	6,0 hp	Avancerad nivå
DT2300	Ljud i interaktion	7,5 hp	Avancerad nivå
DT2350	Mänsklig perception för informationsteknik	6,0 hp	Avancerad nivå
DT2410	Audioteknik	7,5 hp	Avancerad nivå
EN2202	Mönsterigenkänning	7,5 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DT1130	Spektrala transformeringar	7,5 hp	Grundnivå
DT2140	Multimodala interaktioner och gränssnitt	7,5 hp	Avancerad nivå
DT2300	Ljud i interaktion	7,5 hp	Avancerad nivå
DT2350	Mänsklig perception för informationsteknik	6,0 hp	Avancerad nivå
DT2410	Audioteknik	7,5 hp	Avancerad nivå
EN2202	Mönsterigenkänning	7,5 hp	Avancerad nivå



Bilaga 2: Inriktningar

Masterprogram, datalogi (TCSCM), Utbildningsplan för kull HT2014

Spår, autonoma system (CSCA)

Spår, datasäkerhet (CSCB)

Spår, IT-Management med Enterprise Architecture (CSCC)

Spår, programsystemteknik (CSCD)

Spår, språkteknologi (CSCE)

Spår, teoretisk datalogi (CSCF)

Spår, beräkningsbiologi (CSCG)

Spår, datorsystemteknik (CSCH)

Spår, ljud och musik (CSCI)