



Utbildningsplan

Masterprogram, datalogi

Master's Programme, Computer Science, 120 credits

120,0 högskolepoäng

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT12.

Utbildningens mål

Denna utbildningsplan är antagen av CSC-skolans grundutbildningsgrupp 2011-09-07 och 2011-10-03 och därefter fastställd av skolchefen 2011-09-15 och 2011-10-03 och gäller för studerande som påbörjar utbildningen läsåret 2012/13. 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.

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 omfattar 120 högskolepoäng, vilket vid normal studietakt motsvarar två år. Programmet är på avancerad nivå och ges i huvudsak på svenska. Enstaka kurser kan dock ges på engelska. Mycket av kurslitteraturen är på engelska.

Programmet erbjuder för närvarande spåren autonoma system, beräkningsbiologi, datasäkerhet, datorsystemteknik, industriella informations- och styrsystem, internetteknik, programsystemteknik, språkteknologi samt teoretisk datalogi.

Behörighet och urval

Studenter på de civilingenjörsprogram där masterprogrammet i datalogi berättigar till civilingenjörsexamen

Studenter på de civilingenjörsprogram vid KTH där masterprogrammet i datalogi berättigar till civilingenjörsexamen vid KTH får påbörja programmet om de vid terminsstarten uppfyller KTHs uppflyttningskrav till åk 4 och har slutfört de nedan under särskilda behörighetskrav uppräknade kurserna. De har garanterad plats på programmet. Ansökan görs enligt CSC-skolans anvisningar.

Övriga studenter

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

Särskilda behörighetskrav: Utöver allmän behörighet för masterprogram krävs kunskaper i matematik, programmeringsteknik samt datalogi motsvarande kurserna:

- SF1625 Envariabelanalys
- SF1604 Linjär algebra
- SF1631 Diskret matematik
- DD1340 Introduktion till datalogi alternativt DD1320/DD1321 Tillämpad datalogi
- DD1352 Algoritmer, datastrukturer och komplexitet alternativt DD2352/DD2354 Algoritmer och komplexitet
- DD1365 Mjukvarukonstruktion, alternativt DD2385 Programutvecklingsteknik
- IS1500/IS1200 Datorteknik

Vissa valfria kurser kräver ytterligare förkunskaper.

Ansökan görs via www.antagning.se senast 15 april.

Urval: Om antalet sökande överstiger antalet tillgängliga platser kommer urval ske. Urvalsprocessen baseras på lärosäte, betyg och en sammanlagd värdering av avslutade kurser inom utbildningens huvudområde.

KTHs regelverk: <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/antagning/1.27191>

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Denna utbildningsplan är antagen av CSC-skolans grundutbildningsgrupp 2011-09-07 och därefter fastställd av skolchefen och gäller för studerande som påbörjar utbildningen läsåret 2012/13. 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

Lsåret omfattar 40 veckor. Vid behov kan undervisning läggas utanför läsåret.

Läsåret för KTH:s grundutbildning är indelat i fyra läsperioder. Varje läsperiod följs av en tentamensperiod. Utöver de fyra ordinarie tentamensperioderna ges tre omtentamensperioder.

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

Första terminen 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.

Det måste ingå minst en teknikkomplementär kurs i utbildningen.

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 på kursgivande skola. Den som registrerat sig på en kurs och därefter beslutar sig för att inte fullfölja kursen ska snarast anmäla detta till kursgivande skola.

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 HT2012

Gemensamma kurser

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (30,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DA2210	Vetenskapsteori och vetenskaplig metodik för dataloger	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2380	Artificiell intelligens	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2440	Avancerade algoritmer	6,0 hp	Avancerad nivå
ID2200	Operativsystem	6,0 hp	Avancerad nivå
IK2218	Internets protokoll och principer	6,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

Under höstterminen i årskurs 1 läses fyra obligatoriska kurser om tillsammans 24 hp. En valfri kurs måste väljas

Till vårterminen läses en obligatorisk kurser och ett av nio 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.

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (30,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD221X	Examensarbete inom datalogi, avancerad nivå	30,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

Under höstterminen i årskurs 1 läses fem obligatoriska kurser om tillsammans 30 hp.

Till vårterminen väljs ett av nio spår (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.

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
DD2432	Artificiella neuronnät och andra lärande system	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2476	Sökmotorer och informationssökningssystem	9,0 hp	Avancerad nivå
DT2112	Talteknologi	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
SF1841	Optimization	6,0 hp	Grundnivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2387	Programsystemkonstruktion med C++	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2423	Bildbehandling och datorseende	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2425	Robotik och autonoma system Platsbegränsning	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2427	Bildbaserad igenkänning och klassificering	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2429	Datorfotografi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2431	Maskininlärning	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2432	Artificiella neuronnät och andra lärande system	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2476	Sökmotorer och informationssökningssystem	9,0 hp	Avancerad nivå
DH2620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs Kan inte läsas av den som gått DH1620	6,0 hp	Avancerad nivå
DN2221	Tillämpade numeriska metoder, del 1	6,0 hp	Avancerad nivå
DN2222	Tillämpade numeriska metoder, del 2	3,0 hp	Avancerad nivå
DT2112	Talteknologi	7,5 hp	Avancerad nivå
EL1000	Reglerteknik, allmän kurs	6,0 hp	Grundnivå

EN2202	Mönsterigenkänning	7,5 hp	Avancerad nivå
EQ1240	Signalbehandling	7,5 hp	Grundnivå
FEL3320	Tillämpad estimering	7,5 hp	Forskarnivå
ID2204	Villkorsprogrammering	7,5 hp	Avancerad nivå
ID2209	Distribuerad AI och Intelligent Agenter	7,5 hp	Avancerad nivå
ID2213	Logikprogrammering	7,5 hp	Avancerad nivå
SF1841	Optimization	6,0 hp	Grundnivå

Spår, datasäkerhet (CSCB)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2448	Kryptografins grunder	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2451	Parallella och distribuerade beräkningar	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2457	Programsemantik och programanalys	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2459	Programvarutillförlitlighet	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2460	Programvarusäkerhet	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2495	Nätverkssäkerhet	6,0 hp	Avancerad nivå
EP2500	Säkra nätverkssystem	7,5 hp	Avancerad nivå
IV2021	IT-rätt	7,5 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2387	Programsystemkonstruktion med C++	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2441	Seminariekurs i teoretisk datalogi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2448	Kryptografins grunder	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2451	Parallella och distribuerade beräkningar	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2458	Problemlösning och programmering under press	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2459	Programvarutillförlitlighet	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2460	Programvarusäkerhet	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2495	Nätverkssäkerhet	6,0 hp	Avancerad nivå
DH2620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs	6,0 hp	Avancerad nivå
EP2510	Säkra nätverkssystem, fortsättningskurs	7,5 hp	Avancerad nivå
EP2520	Bygga säkra nätverkssystem	7,5 hp	Avancerad nivå
IV2021	IT-rätt	7,5 hp	Avancerad nivå

Spår, IT-Management med Enterprise Architecture (CSCC)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2471	Moderna databassystem och databastillämpningar	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2483	Utveckling av webbtillämpningar med Enterprise Java	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2495	Nätverkssäkerhet	6,0 hp	Avancerad nivå
EH2030	Verksamhetsutveckling och kvalitet	7,5 hp	Avancerad nivå
EH2730	Kravhantering	7,5 hp	Avancerad nivå
EH2770	IT-Management med Enterprise Architecture I	7,5 hp	Avancerad nivå
IV2029	Global IT-management	7,5 hp	Avancerad nivå
IV2031	Strategisk IT management	7,5 hp	Avancerad nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
ME2042	Förhandlingsteknik	6,0 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
AK2014	Beslutsteori	7,5 hp	Avancerad nivå
DD1371	Beslutstödssystem	7,5 hp	Grundnivå
DD2459	Programvarutillförlitlighet	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2460	Programvarusäkerhet	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2471	Moderna databassystem och databastillämpningar	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2495	Nätverkssäkerhet	6,0 hp	Avancerad nivå
DH2620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs	6,0 hp	Avancerad nivå
EH2010	Projektstyrning	7,5 hp	Avancerad nivå
EH2030	Verksamhetsutveckling och kvalitet	7,5 hp	Avancerad nivå
EH2730	Kravhantering	7,5 hp	Avancerad nivå
EH2770	IT-Management med Enterprise Architecture I	7,5 hp	Avancerad nivå
EH2780	IT-Management med Enterprise Architecture II, fallstudier	12,0 hp	Avancerad nivå
IV2029	Global IT-management	7,5 hp	Avancerad nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
ME2042	Förhandlingsteknik	6,0 hp	Avancerad nivå

Spår, programsystemteknik (CSCD)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2388	Programsystemkonstruktion med .NET Framework	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2390	Internetprogrammering	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2418	Språkteknologi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2450	Algoritmisk bioinformatik	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2451	Parallella och distribuerade beräkningar	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2456	Avancerade objektorienterade system	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2457	Programsemantik och programanalys	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2460	Programvarusäkerhet	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2471	Moderna databassystem och databastillämpningar	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2476	Sökmotorer och informationssökningssystem	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2483	Utveckling av webbtillämpningar med Enterprise Java	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2488	Kompilatorkonstruktion	9,0 hp	Avancerad nivå
ID1217	Programmering av parallella system	7,5 hp	Grundnivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2372	Automater och språk	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2388	Programsystemkonstruktion med .NET Framework	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2390	Internetprogrammering	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2418	Språkteknologi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2431	Maskininlärning	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2450	Algoritmisk bioinformatik	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2451	Parallella och distribuerade beräkningar	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2456	Avancerade objektorienterade system	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2458	Problemlösning och programmering under press	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2460	Programvarusäkerhet	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2471	Moderna databassystem och databastillämpningar	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2476	Sökmotorer och informationssökningssystem	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2483	Utveckling av webbtillämpningar med Enterprise Java	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2488	Kompilatorkonstruktion	9,0 hp	Avancerad nivå
DH2620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs Kan inte läsas av den som gått DH1620	6,0 hp	Avancerad nivå
ID1217	Programmering av parallella system	7,5 hp	Grundnivå

Spår, språkteknologi (CSCE)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2390	Internetprogrammering	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2418	Språkteknologi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2431	Maskininläring	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2476	Sökmotorer och informationssökningssystem	9,0 hp	Avancerad nivå
DT2112	Talteknologi	7,5 hp	Avancerad nivå
DT2140	Multimodala interaktioner och gränssnitt	7,5 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2372	Automater och språk	6,0 hp	Avancerad 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
DD2476	Sökmotorer och informationssökningssystem	9,0 hp	Avancerad nivå
DH2620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs Kan inte läsas av den som gått DH1620	6,0 hp	Avancerad nivå
DT2112	Talteknologi	7,5 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
DD2447	Statistiska metoder i datalogin	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2448	Kryptografins grunder	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2450	Algoritmisk bioinformatik	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2451	Parallella och distribuerade beräkningar	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2456	Avancerade objektorienterade system	7,5 hp	Avancerad nivå

DD2457	Programsemantik och programanalys	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2460	Programvarusäkerhet	7,5 hp	Avancerad nivå
ID1217	Programmering av parallella system	7,5 hp	Grundnivå
SF1841	Optimization	6,0 hp	Grundnivå
SF2729	Grupper och ringar	7,5 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2372	Automater och språk	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2441	Seminariekurs i teoretisk datalogi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2447	Statistiska metoder i datalogin	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2450	Algoritmisk bioinformatik	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2451	Parallella och distribuerade beräkningar	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2456	Avancerade objektorienterade system	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2458	Problemlösning och programmering under press	9,0 hp	Avancerad nivå
DD2460	Programvarusäkerhet	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2488	Kompilatorkonstruktion	9,0 hp	Avancerad nivå
EQ1220	Signalteori	7,5 hp	Grundnivå
ID1217	Programmering av parallella system	7,5 hp	Grundnivå
SF1841	Optimization	6,0 hp	Grundnivå
SF2708	Kombinatorik	7,5 hp	Avancerad nivå
SF2715	Tillämpad kombinatorik	6,0 hp	Avancerad nivå
SF2729	Grupper och ringar	7,5 hp	Avancerad nivå

Spår, beräkningsbiologi (CSCG)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2257	Visualisering	7,5 hp	Avancerad nivå
DD2390	Internetprogrammering	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2397	Tillämpad bioinformatik	7,5 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
DD2432	Artificiella neuronnät och andra lärande system	6,0 hp	Avancerad nivå

DD2447	Statistiska metoder i datalogin	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2450	Algoritmisk bioinformatik	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2476	Sökmotorer och informationssökningssystem	9,0 hp	Avancerad nivå
EL2620	Olinjär reglering	7,5 hp	Avancerad nivå
EN2500	Informationsteori och källkodning	7,5 hp	Avancerad nivå
SF1841	Optimization	6,0 hp	Grundnivå
SF2945	Tidsserieanalys	6,0 hp	Avancerad nivå
SF2950	Tillämpad matematisk statistik	7,5 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

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
DD2354	Algoritmer och komplexitet	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2390	Internetprogrammering	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2397	Tillämpad bioinformatik	7,5 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
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 datalogin	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2450	Algoritmisk bioinformatik	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
SF1841	Optimization	6,0 hp	Grundnivå
SF2940	Sannolikhetsteori	7,5 hp	Avancerad nivå
SF2945	Tidsserieanalys	6,0 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

Spår, datorsystemteknik (CSCH)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
---------	----------	------------	-----------

DD2488	Kompilatorkonstruktion	9,0 hp	Avancerad nivå
------------------------	--	--------	----------------

Bara en av DD2488 och ID2202 kan läsas

ID1217	Programmering av parallella system	7,5 hp	Grundnivå
------------------------	--	--------	-----------

ID2202	Kompilatorer och exekveringsmiljöer	7,5 hp	Avancerad nivå
------------------------	---	--------	----------------

Bara en av DD2488 och ID2202 kan läsas

IS2200	Parallella datorsystem	7,5 hp	Avancerad nivå
------------------------	--	--------	----------------

IS2202	Datorsystemarkitektur	7,5 hp	Avancerad nivå
------------------------	---------------------------------------	--------	----------------

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
---------	----------	------------	-----------

DD2488	Kompilatorkonstruktion	9,0 hp	Avancerad nivå
------------------------	--	--------	----------------

ID1217	Programmering av parallella system	7,5 hp	Grundnivå
------------------------	--	--------	-----------

ID2202	Kompilatorer och exekveringsmiljöer	7,5 hp	Avancerad nivå
------------------------	---	--------	----------------

Bara en av DD2488 och ID2202 kan läsas

IL2212	Programvara för inbyggda system	7,5 hp	Avancerad nivå
------------------------	---	--------	----------------

IS2200	Parallella datorsystem	7,5 hp	Avancerad nivå
------------------------	--	--------	----------------

IS2202	Datorsystemarkitektur	7,5 hp	Avancerad nivå
------------------------	---------------------------------------	--------	----------------

IS2205	Individuella studier i datorsystemteknik	7,5 hp	Avancerad nivå
------------------------	--	--------	----------------

Spår, ljud och musik (CSCI)

Årskurs 1

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
---------	----------	------------	-----------

DT1130	Spektrala transformeringar	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
DT2410	Audioteknik	7,5 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DT1130	Spektrala transformeringar	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



Bilaga 2: Inriktningar

Masterprogram, datalogi (TCSCM), Utbildningsplan för kull HT2012

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)