



Utbildningsplan

Civilingenjörsutbildning i datateknik

Degree Programme in Computer Science and Engineering

300,0 högskolepoäng

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT20.

Utbildningens mål

Civilingenjörsutbildningen i datateknik vid KTH syftar till att ge den studerande förutsättningar och förmåga att delta i och leda arbete med värdering, utveckling och införande av ny datateknik.

Kunskap och förståelse

Utbildningen har målet att civilingenjören i datateknik ska

- visa grundläggande kunskap inom datateknik och datalogi
- visa grundliga kunskaper i matematik, dvs ha förmåga att förklara och genomföra matematiska resonemang och att definiera och analysera matematiska modeller
- visa kunskap i human- och naturvetenskaper, särskilt sådan kunskap som har konsekvenser för datoriserade systems utformning
- visa kunskap om industriellt företagande och om relevant lagstiftning.

Färdigheter och förmågor

Utbildningen har målet att civilingenjören i datateknik ska

- ha förutsättningar och förmåga att delta i och utveckla den praxis som tillämpas i industri, förvaltning och akademisk forskning
- ha förmåga att självständigt definiera och lösa datatekniska konstruktionsproblem
- ha 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 civilingenjören i datateknik ska

- självständigt analysera och ta ställning till ekonomiska, samhällseliga, miljömässiga och etiska konsekvenser av datatekniska tillämpningar, och utforma system med hänsyn härtill
- genom egenutveckling behålla sin professionella förmåga under en yrkeskarriär
- följa diskussionen om tekniken i samhället och själv bidra till denna.

Utbildningens omfattning och innehåll

Utbildningen omfattar fem års heltidsstudier och ger 300 högskolepoäng. De tre första åren är på grundnivå, ger 180 högskolepoäng och ges främst på svenska. De två avslutande åren, på avancerad nivå, ger 120 högskolepoäng och sker på engelska.

Under de sista två åren läser man inom sitt masterprogram en inriktning, vilket innebär att man fördjupar sig inom ett område. Masterprogrammen nedan har civilingenjörstudenter i datateknik platsgaranti på, men utbudet kan förändras. För antagning till program nedan kan speciella kurskrav finnas.

- Datalogi (TCSCM)
- Interaktiv medieteknik (TIMTM)
- Programvaruteknik för distribuerade system (TSEDM)
- ICT Innovation (TIVNM)
- Maskininlärning (TMAIM)
- Information och nätverksteknologi (TINNM)
- Systemteknik och robotik (TSCRM)
- Kommunikationssystem (TCOMM)
- Inbyggda system (TEBSM)
- Industriell ekonomi (TINEM)
- Tillämpad matematik och beräkningsmatematik (TTMAM)
- Medicinsk teknik (TMLEM)

Behörighet och urval

Kravet är grundläggande behörighet till högskolestudier och särskild behörighet, såsom Matematik 4, Fysik 2 och Kemi 1. I varje ämne krävs lägst betyget E.

Urval sker utifrån gymnasiebetyg och resultat på högskoleprovet, två tredjedelar av platserna tillsätts på grundval av betyg och en tredjedel på grundval av högskoleprovet.

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Varje läsår omfattar två terminer om 20 veckor vardera, där varje termin har två läsperioder.

Utbildningen till civilingenjör i datateknik (300 hp), består av

- främst obligatoriska kurser i årskurs 1-3 (180 hp), där årskurs 3 avslutas med ett examensarbete på grundnivå

- kurser i årskurs 4-5 (120 hp), inom det masterprogram man valt, varav minst 60 hp ska utgöras av kurser inom datateknik på avancerad nivå. Förutom obligatoriska kurser, kan kurserna vara villkorligt valfria och valfria. Årskurs 5 avslutas med ett examensarbete på avancerad nivå.

Kurser

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

Kurser vid KTH kan vara antingen obligatoriska, villkorligt valfria eller valfria.

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.

Betygsskala framgår av respektive kursplan.

Villkor för deltagande i utbildningen

För deltagande krävs att man är antagen och registrerad på kurser som ges inom programmet.

För fortsatta studier krävs att särskild behörighet till kurs uppfylls. Krav på särskild behörighet specificeras i respektive kursplan.

Villkor för fortsatta studier

Studenten ska i årskurs 3 ansöka till ett masterprogram under årskurs 4–5. För att vara behörig till avancerad nivå inom KTH:s civilingenjörsprogram krävs 150 högskolepoäng (hp) från årskurs 1–3 varav minst 110 högskolepoäng från årskurs 1–2. Examensarbete för kandidatexamen ska vara slutfört innan studierna på masterprogrammet påbörjas. Ytterligare särskilda behörighetskrav kan förekomma för vissa program och framgår av respektive Utbildningsplan.

Examensarbete

Inom utbildningen finns krav på två examensarbetskurser, en på grundnivå i årskurs 3 (15 hp) och en i årskurs 5 på avancerad nivå (30 hp). Examensarbetskursen utgör den avslutande delen av utbildningen. Examensarbetet kan påbörjas när kursens särskilda behörighetskrav är uppfyllda.

Särskilda villkor

Om student gör examensarbetet vid annan skola än EECS skall respektive programansvarig (PA) vidtalas. PA för civilingenjörsprogrammet i datateknik (CDATE) skall godkänna exjobbsspecifikationen *innan* exjobbet får påbörjas. Slutrapporten skall sedan även granskas av PA för CDATE för att säkerställa examensarbetets datatekniska relevans.

Examen

Examen benämns Civilingenjörsexamen.

I examensbevisets textdel anges utbildningsprogrammet Datateknik, och den engelska titeln Degree of Master of Science in Engineering.

[Bilaga 1 - Kurslista](#)

[Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar](#)



Bilaga 1: Kurslista

Civilingenjörsutbildning i datateknik (CDATE), Utbildningsplan för kull HT2020

Gemensamma kurser

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (64,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DA1600	Ingenjörsmässigt skrivande	4,5 hp	Grundnivå
DD1337	Programmering	7,0 hp	Grundnivå
DD1338	Algoritmer och datastrukturer	6,0 hp	Grundnivå
DD1349	Projektuppgift i introduktion till datalogi	3,0 hp	Grundnivå
DD1390	Programsammanhållande kurs i datateknik Varav 2 hp läses i årskurs 1.	6,0 hp	Grundnivå
DD1396	Parallellprogrammering i introduktion till datalogi	3,0 hp	Grundnivå
DH1620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs	6,0 hp	Grundnivå
SF1547	Numeriska metoder, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
SF1624	Algebra och geometri	7,5 hp	Grundnivå
SF1625	Envariabelanalys	7,5 hp	Grundnivå
SF1671	Matematik, baskurs, med diskret matematik	7,5 hp	Grundnivå

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (57,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD1351	Logik för dataloger	7,5 hp	Grundnivå
DD1362	Programmeringsparadigm	6,0 hp	Grundnivå
DD1368	Databasteknik för D	6,0 hp	Grundnivå
DD1390	Programsammanhållande kurs i datateknik Varav 3 hp läses i årskurs 2.	6,0 hp	Grundnivå
DD1393	Mjukvarukonstruktion	10,5 hp	Grundnivå

IS1500	Dator teknik och komponenter	9,0 hp	Grundnivå
ME1010	Organisation och kunskapsintensivt arbete	6,0 hp	Grundnivå
SF1924	Sannolikhets teori och statistik	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD1354	Modeller och simulering Minst en av DD1354 eller SF1626 läses.	6,0 hp	Grundnivå
SF1626	Flervariabelanalys Minst en av DD1354 eller SF1626 läses.	7,5 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Information om villkorligt valfria kurser

Minst en av de två villkorligt valfria kurserna skall läsas.

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (50,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
AL1504	Hållbar utveckling för datateknik	7,5 hp	Grundnivå
DD1390	Programsammanhållande kurs i datateknik Varav 1 hp läses i årskurs 3.	6,0 hp	Grundnivå
DD142X	Examensarbete inom datalogi, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
DD2350	Algoritmer, datastrukturer och komplexitet	9,5 hp	Avancerad nivå
ID1200	Operativsystem	6,0 hp	Grundnivå
SF1688	Diskret matematik	6,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Årskurs 4

Kompletterande information

Under årskurs 4-5 följer studenterna ett valt masterprogram. De masterprogram som är mappade mot CDATE för en civilingenjörsexamen listas nedan (men utbudet kan komma att förändras). Några av masterprogrammen har speciella kurskrav för att antas, se respektive Utbildningsplan.

- Datalogi (TCSCM)
- Interaktiv medieteknik (TIMTM)
- Programvaruteknik för distribuerade system (TSEDM)
- ICT Innovation (TIVNM)
- Maskininlärning (TMAIM)
- Information och nätverksteknologi (TINNM)
- Systemteknik och robotik (TSCRM)
- Kommunikationssystem (TCOMM)
- Inbyggda system (TEBSM)
- Industriell ekonomi (TINEM)
- Tillämpad matematik och beräkningsmatematik (TTMAM)
- Medicinsk teknik (TMLEM).

Årskurs 5

Kompletterande information

Under årskurs 4-5 läses ett masterprogram.



Bilaga 2: Inriktningar

Civilingenjörsutbildning i datateknik (CDATE), Utbildningsplan för kull HT2020

Programmet har inga inriktningar.