



Utbildningsplan

En tillgänglighetsanpassad version av utbildningsplanen finns i Kurs- och programkatalogen.

Civilingenjörsutbildning i datateknik 300 hp

Degree Programme in Computer Science and Engineering

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT14.

Utbildningens mål

Denna utbildningsplan är fastställd av CSC-skolans skolchef 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

Datatekniken är den starkaste tekniska förändringsfaktorn i samhället och kommer att förbli så under överskådlig framtid. En väsentlig användning av datateknik är effektivisering av resursanvändning och kommunikation i samhället för en hållbar utveckling.

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.

Förutom högskoleförordningens mål för civilingenjörsexamen gäller följande mål.

Kunskap och förståelse

Utbildningen har målet att civilingenjören i datateknik ska

- visa grundläggande kunskap inom datateknik och datalogi.
- visa grundliga kunskaper i matematik. Härmed förstås 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.

Kunskap och förståelse

Utbildningen har målet att civilingenjören i datateknik ska

- visa grundläggande kunskap inom datateknik och datalogi.
- visa grundliga kunskaper i matematik. Härmed förstås 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, samhällliga, 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

Civilingenjörsutbildningen i datateknik omfattar 300 högskolepoäng, vilket i normal studietakt motsvarar 5 års heltidsstudier (10 terminer).

Utbildningens första tre år (180 högskolepoäng) är på grundnivå. De avslutande två åren (120 högskolepoäng) är i huvudsak på avancerad nivå.

Masterprogram

De två avslutande åren (120 högskolepoäng) läser studenten det masterprogram som han/hon valt. Masterprogrammets kurser är huvudsakligen på avancerad nivå. Utbildningen leder till såväl civilingenjörsexamen som masterexamen.

För varje år presenteras en lista över vilka masterprogram som studenterna kan välja. För vissa masterprogram förekommer krav på vilka spår eller valfria kurser som läses.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråket de första tre åren i utbildningen är i huvudsak svenska, men engelsk litteratur är vanligt. De avslutande två årens kurser ges i huvudsak på engelska. Vilket språk en kurs undervisas på framgår av kursplanen på KTHs studentwebb.

Behörighet och urval

För antagning till civilingenjörsprogrammet i datateknik krävs grundläggande behörighet samt särskild behörighet motsvarande Matematik E, Fysik B, Kemi A, samtliga med lägst betyg Godkänd.

För behörighetskrav och urvalsprinciper se KTHs antagningsordning, <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/antagning/1.276066>

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Utbildningens upplägg

Denna utbildningsplan är fastställd av CSC-skolans skolchef 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

Utbildningsplanen för civilingenjörsutbildningen i datateknik, består

- dels av obligatoriska kurser i årskurserna 1-3 på grundnivå, där årskurs 3 avslutas med ett examensarbete för teknologie kandidat,
- dels av kurser inom valt masterprogram i årskurs 4-5, som avslutas med ett examensarbete på 30 högskolepoäng,
- dels av valfria kurser på grundnivå och avancerad nivå som ger utbildningen den profil som den studerande önskar.

Internationell inriktning

Den internationella inriktningen börjar i årskurs 2 och omfattar kurser inom inriktningsspråket samt en möjlighet till en eller två terminers studier utomlands på ett av KTHs partneruniversitet inom specialiseringens språkområde. För närvarande erbjuds japanska, kinesiska, franska, tyska och spanska.

Inriktning mot språkteknologi

Programmet erbjuder en inriktning mot språkteknologi. Den börjar på hösten i årskurs 2 med kurser i lingvistik som läses på Stockholms universitet under höstterminen och ersätter några obligatoriska kurser. (Se vidare bilaga 2) I årskurs 4 och 5 fortsätter språkteknologiinriktningen som ett spår inom masterprogrammet i datalogi.

Möjlighet att ta ut en kandidatexamen

Civilingenjörsutbildningen i Datateknik är uppbyggd så att studenten efter tre årskurser kan ansöka om en teknologie kandidatexamen. Studenten kan därefter fortsätta studierna på datateknikprogrammet, på ett masterprogram på KTH eller ett annat universitet i Sverige eller utomlands eller börja arbeta.

Läsåret

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>

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. I utbildningen ingår obligatoriska, villkorligt valbara, rekommenderade och valfria kurser. De obligatoriska kurserna definieras i kurslistor för varje årskurs.

Valfri kurs kan väljas ur KTHs kursutbud för civilingenjörsutbildningarna. Även kurser från andra högskolor/universitet kan tillgodoräknas, om examenskraven uppfylls.

För valfria kurser gäller följande begränsningar:

- Valfri kurs får inte läsas i årskurs 1.
- Endast undantagsvis får valfri kurs läsas i årskurs 2.
- Antalet högskolepoäng som får väljas per termin kan begränsas.
- Valfri kurs får ej överlappa befintlig programkurs till betydande del
- Högskoleförberedande kurser får ej medräknas som valfri kurs
- Kurs på lägre nivå inom ett ämne än befintlig programkurs får ej räknas som valfri kurs.

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.

Val av kurser

Ansökan om antagning till kurs

Antagning till obligatoriska kurser i årskurs 1-2 sker för närvarande automatiskt genom studievägledningen vid CSC. Separat ansökan krävs för den som väljer bland alternativa obligatoriska kurser eller motsvarande.

Den studerande är från och med årskurs 3 skyldig att ansöka om antagning till de kurser han/hon önskar följa nästkommande termin. Det gäller såväl obligatoriska, villkorligt valfria, rekommenderade och valfria kurser som ingår i programmet. Ansökan om antagning till kurs ska göras enligt CSC-skolans instruktioner 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.

Val av masterprogram

Studenten ska ansöka om antagning till det masterprogram han/hon har för avsikt att följa under årskurs 4–5 på det sätt som anvisas av studievägledningen på CSC.

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

Följande uppflyttningskrav gäller för att få delta i undervisningen i högre årskurser.

Krav för uppflyttning från årskurs 1 till årskurs 2:

Totalt ska minst 45 högskolepoäng från årskurs 1 vara slutförda.

Krav för uppflyttning från årskurs 2 till årskurs 3:

Totalt ska minst 90 högskolepoäng från årskurs 1 och 2 vara slutförda varav minst 50 högskolepoäng från årskurs 1.

Krav för uppflyttning från årskurs 3 till årskurs 4:

Totalt ska minst 150 högskolepoäng från årskurs 1-3 vara slutförda varav minst 110 högskolepoäng från årskurs 1 – 2 samt kandidatexamensarbete.

Krav för uppflyttning från årskurs 4 till årskurs 5:

Utöver vad som gäller för uppflyttning till årskurs 4 ska minst 45 högskolepoäng från årskurs 4 vara slutförda.

Individuell studieplan

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/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 webbplats.

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 datateknikprogrammet har möjlighet att studera en eller två terminer utomlands genom de avtal KTH har med universitet inom och utanför EU. Utbytesstudier sker lämpligen inte under första eller andra årskursen. 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

Examensarbete, grundnivå

I utbildningen ingår i årskurs 3 ett examensarbete på grundnivå som är en kurs på 15 högskolepoäng.

KTHs övergripande regler och riktlinjer för examensarbete 15 högskolepoäng för teknologie kandidatexamen 180 högskolepoäng, samt betygssättning av examensarbete finns i KTHs regelverk.

<http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/examensarbete/1.27211>

Examensarbete, avancerad nivå

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

KTHs övergripande regler och riktlinjer för examensarbete 30 högskolepoäng för civilingenjörsexamen 300 högskolepoäng, samt betygssättning av examensarbete finns i KTH-handboken.

<http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/examensarbete/1.27205>

Därutöver gäller följande:

Förutom masterprogrammets krav för att påbörja examensarbetet gäller även följande: studenten ska ha 240 hp från avslutade kurser inom civilingenjörsprogrammet och får ha maximalt tre oavslutade obligatoriska kurser från årskurserna 1–3.

För student som inom ramen för valt masterprogram gör examensarbete som examineras av annan skola än CSC ska programansvarig för Datateknikprogrammet godkänna exjobbsspecifikation och slutrapport för att säkerställa examensarbetets datatekniska relevans.

Examen

Ansökan om examen

Studenten har möjlighet att ansöka om följande examina: teknologie kandidatexamen och civilingenjörsexamen. Studenten har även möjlighet att ansöka om teknologie masterexamen om kraven för denna examen uppfylls.

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

Villkor för teknologie kandidatexamen 180 högskolepoäng

Teknologie kandidatexamen erhålls om studenten ansöker om examen efter att ha slutfört årskurs 3 och uppfyller de nationella examenskraven dvs har fullgjort kurser om motsvarande 180 högskolepoäng, varav

- matematiska-naturvetenskapliga ämnen om minst 25 högskolepoäng;
- minst 90 högskolepoäng (inkl 15 högskolepoäng examensarbete) med successiv fördjupning inom huvudområdet för utbildningen.

Benämning på examen

Teknologie kandidatexamen
Degree of Bachelor of Science

Villkor för civilingenjörsexamen 300 högskolepoäng

Civilingenjörsexamen erhålls efter genomgången utbildningsprogram. Programmet är utformat så att den studerande vid examen uppfyller de nationella examenskraven och har fullgjort kurser om 300 högskolepoäng, varav

- matematiska-naturvetenskapliga ämnen om minst 45 högskolepoäng, och därutöver minst 180 högskolepoäng (inkl 30 högskolepoäng examensarbete) i ämnen centrala för teknikområdet;
- minst 90 högskolepoäng på avancerad nivå, varav minst 60 högskolepoäng (inkl 30 högskolepoäng examensarbete) i ämnen centrala för teknikområdet.

Benämning på examen

Civilingenjörsexamen
Degree of Master of Science in Engineering, Degree Programme in Computer Science and Technology

Villkor för teknologie masterexamen 120 högskolepoäng

Se KTHs riktlinjer i KTHs regelverk (se länken nedan).

Benämning på examen

Teknologie masterexamen
Degree of Master of Science (Two Years)

Fullständig information om examenskrav för civilingenjörsexamen, teknologie kandidatexamen respektive teknologie masterexamen finns i KTHs lokala examensordning,
<http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning/examina/1.27227>

Bilaga 1 - Kurslista

Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar



Bilaga 1: Kurslista

Civilingenjörsutbildning i datateknik (CDATE)

Gemensamma kurser

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (64,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
DD1339	Introduktion till datalogi	19,0 hp	Grundnivå
DD1390	Programsammanhållande kurs i datateknik <i>2 hp läses i årskurs 1; fördelning över perioderna: 0,1; 1,5; 0,2; 0,2</i>	6,0 hp	Grundnivå
DH1600	Kommunikation i ingenjörsvetenskap	7,5 hp	Grundnivå
DH1620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs	6,0 hp	Grundnivå
SF1547	Numeriska metoder, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
SF1604	Linjär algebra	7,5 hp	Grundnivå
SF1625	Envariabelanalys	7,5 hp	Grundnivå
SF1659	Matematik, baskurs	4,5 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Introduktionskursen i matematik får **inte** medräknas i examen.

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (63,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
AG1814	Hållbar utveckling för datateknik	6,0 hp	Grundnivå
DD1350	Logik för dataloger	6,0 hp	Grundnivå
DD1361	Programmeringsparadigm	7,5 hp	Grundnivå
DD1368	Databasteknik för D	6,0 hp	Grundnivå
DD1390	Programsammanhållande kurs i datateknik	6,0 hp	Grundnivå
DD1393	Mjukvarukonstruktion	10,5 hp	Grundnivå
IS1500	Datorteknik och komponenter	9,0 hp	Grundnivå
ME1010	Organisation och kunskapsintensivt arbete	6,0 hp	Grundnivå
SF1901	Sannolikhetsteori och statistik I	6,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Enligt utbildningsplanen för programmet ingår dessa kurser i årskurs 2.

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (45,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
DD1352	Algoritmer, datastrukturer och komplexitet	9,0 hp	Grundnivå
DD1390	Programsammanhållande kurs i datateknik <i>En poäng i årskurs 3</i>	6,0 hp	Grundnivå
DD142X	Examensarbete inom datalogi, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
ID2200	Operativsystem	6,0 hp	Avancerad nivå
SF1630	Diskret matematik	9,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
DD1354	Modeller och simulering <i>En av kurserna DD1354 eller SF1626 ska läsas</i>	6,0 hp	Grundnivå
SF1626	Flervariabelanalys <i>En av kurserna DD1354 eller SF1626 ska läsas</i>	7,5 hp	Grundnivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
DD1387	Programsystemkonstruktion med C++	6,0 hp	Grundnivå
DD1389	Internetprogrammering	6,0 hp	Grundnivå
DD2418	Språkteknologi	6,0 hp	Avancerad nivå
DD2471	Moderna databassystem och databastillämpningar	7,5 hp	Avancerad nivå
DH2323	Datorgrafik med interaktion	6,0 hp	Avancerad nivå
DH2642	Interaktionsprogrammering och dynamiska webben	7,5 hp	Avancerad nivå
DH2650	Datorspelsdesign	6,0 hp	Avancerad nivå
DM2518	Mobilutveckling med webbt teknologier	7,5 hp	Avancerad nivå
DT1130	Spektrala transformeringar	7,5 hp	Grundnivå
EH2770	IT-Management med Enterprise Architecture I	7,5 hp	Avancerad nivå
EQ1110	Tidskontinuerliga signaler och system <i>Behörighetskrav för masterprogrammet i trådlösa system</i>	6,0 hp	Grundnivå
EQ1120	Tidsdiskreta signaler och system <i>Behörighetskrav för masterprogrammet i trådlösa system</i>	6,0 hp	Grundnivå
ID2204	Villkorsprogrammering	7,5 hp	Avancerad nivå
ID2222	Datautvinning	7,5 hp	Avancerad nivå
IE1205	Digital design <i>Behörighetskrav för masterprogrammet i inbyggda system, spåret inbyggda plattformar</i>	6,0 hp	Grundnivå
IK1552	Internetteknik <i>Behörighetskrav för masterprogrammet i kommunikationssystem</i>	7,5 hp	Grundnivå

ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs <i>Behörighetskrav för masterprogrammet i industriell ekonomi</i>	6,0 hp	Grundnivå
ME2015	Projektledning: Ledning och styrning av projekt <i>Behörighetskrav för masterprogrammet i industriell ekonomi</i>	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2063	Team ledarskap och Human Resource Management <i>Behörighetskrav för masterprogrammet i industriell ekonomi</i>	6,0 hp	Avancerad nivå
MF1035	Elektroteknik, media <i>Behörighetskrav för masterprogrammet i medicinsk teknik</i>	6,0 hp	Grundnivå
SF1634	Differentialekvationer II <i>Behörighetskrav för masterprogrammet i tillämpad matematik och beräkningsmatematik</i>	9,0 hp	Grundnivå
SF1861	Optimeringslära	6,0 hp	Grundnivå
SF1904	Markovprocesser, grundkurs	3,0 hp	Grundnivå
SK180N	Inledande modern fysik <i>Behörighetskrav för masterprogrammet i medicinsk teknik</i>	9,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Med reservation för ändringar

Språkteknologi (STEK)

Årskurs 1

Kompletterande information

Årskurs 1 samläses med det ordinarie Datateknikprogrammet

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (49,5 Högskolepoäng)

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
DD1350	Logik för dataloger	6,0 hp	Grundnivå
DD1368	Databasteknik för D	6,0 hp	Grundnivå
DD1390	Programsammanhållande kurs i datateknik <i>3 hp läses i årskurs 2 med 0,1 hp i period 1, 0,4 hp i period 2 och 0,5 hp i period 3 samt 2 hp i period 4.</i>	6,0 hp	Grundnivå
DD1393	Mjukvarukonstruktion	10,5 hp	Grundnivå
IS1500	Datorteknik och komponenter	9,0 hp	Grundnivå
ME1010	Organisation och kunskapsintensivt arbete	6,0 hp	Grundnivå
SF1901	Sannolighetsteori och statistik I	6,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Under höstterminen i årskurs 2 läses två kurser vid Stockholms universitet (SU):

- LIN131 Introduktion till lingvistik, 12hp,
- LIN133 Språkets evolution, utveckling och variation, 7,5 hp.

Språkteknologistudenterna läser AG1814 och DD1361 i årskurs 3 i stället.

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (52,5 Högskolepoäng)

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
AG1814	Hållbar utveckling för datateknik	6,0 hp	Grundnivå
DD1352	Algoritmer, datastrukturer och komplexitet	9,0 hp	Grundnivå
DD1361	Programmeringsparadigm	7,5 hp	Grundnivå
DD1390	Programsammanhållande kurs i datateknik <i>1 hp läses i årskurs 3; poängfördelning över perioderna: 0,1; 0,1; 0,2; 0,6</i>	6,0 hp	Grundnivå
DD143X	Examensarbete inom datalogi, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
SF1630	Diskret matematik	9,0 hp	Grundnivå



Bilaga 2: Inriktningar

Civilingenjörsutbildning i datateknik (CDATE)
Språkteknologi (STEK)

Ingen information inlagd.