



Utbildningsplan

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

Kandidatprogram, informations- och kommunikationsteknik 180 hp

Bachelor's Programme in Information and Communication Technology

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT14.

Utbildningens mål

Ämnesmässigt skall studenterna under utbildningens tre första år få en grundläggande systemförståelse för tjänster och system baserade inom informations- och kommunikationsteknikens kärnområde: matematik, elektronik, dator-, kommunikations- och programvaruteknik. Förutom högskoleförordningens krav på kandidatexamen gäller följande:

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen i informations- och kommunikationsteknik skall studenten:

- ha förmåga att tillämpa matematik och grundläggande naturvetenskap inom informations- och kommunikationsteknik
- kunna analysera tekniska problem i ett systemperspektiv, med en helhetssyn på tekniska system och deras livscykel, från idé/behov till specifikation, utveckling, ev. tillverkning, drift, underhåll och

avveckling.

- kunna övergripande följa kunskapsutvecklingen inom huvudområdet.

Färdigheter och förmågor

För kandidatexamen i informations- och kommunikationsteknik skall studenten:

- inom informations- och kommunikationsteknik kunna praktisera ett kreativt och kritiskt arbetssätt för att lösa problem med moderna metoder och verktyg
- kunna analysera tekniska problem i ett systemperspektiv, med en helhetssyn på tekniska system och deras livscykel, från idé/behov till specifikation, utveckling, ev. tillverkning, drift, underhåll och avveckling.
- kunna arbeta med problemlösning som tar sin utgångspunkt i produkten eller tjänstens behov och funktion, med hänsyn till individens användning av produkten och teknikens samspel i samhället.
- ha färdigheter i att effektivt kommunicera muntligt och skriftligt på engelska, med olika målgrupper. Det ska motsvara vad som krävs för en internationell karriär.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen i informations- och kommunikationsteknik skall studenten:

- genom övning och reflektion ha utvecklat en förmåga att arbeta effektivt i grupper av olika sammansättningar, nationaliteter och förmågor.

Hänvisning till KTH:s lokala examensordning (KTH-handbok 2, flik 19.1).

Utbildningens omfattning och innehåll

Kandidatprogrammet är på grundnivå och omfattar 3 år och 180 hp. Utbildningsspråk är engelska.

Behörighet och urval

Programmet har en modifierad områdesbehörighet 9 (eller 9A): Matematik kurs E (4) , Fysik kurs B (2) men inte Kemi kurs A (1) (undantag). Undantaget för Kemi motiveras av att IB-studenter bara kan fördjupa sig i ett naturvetenskapligt ämne samt matematik. Dessutom krävs Engelska B eller krav på kunskaper i engelska motsvarande det som behövs för att antas till masterprogram på KTH.

Urval sker enligt KTH:s antagningsordning, se KTH:s regelverk <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning>

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Läsårets uppdelning i terminer, perioder m.m. är beskrivet i KTH:s regelverk <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/allmant/1.27175>

Kurserna i årskurs 1-3 har till syfte att studenten skall förvärva en solid plattform baserad på: matematik/naturvetenskap, grundläggande teknikvetenskap samt yrkesstödjande kunskaper.

De första två åren består av obligatoriska och villkorligt valfria kurser. Dessa är schemalagda på ett sådant sätt att i huvudsak två kurser läses samtidigt och tenteras i samma period.

Årskurs tre har två obligatoriska och en villkorligt valfri kurs/kurser varav en är ett fördjupningsarbete som också kan användas som examensarbete på grundnivå för teknologie kandidatexamen. I årskurs tre finns också ett valbart block om 22,5 hp. Dessa kan användas för att uppfylla förkunskapskrav för olika masterprogram eller för att bredda utbildningen.

Kurser

Utbildningen sker i kursform. Kurslistor finns i bilaga 1.

Kurserna är antingen obligatoriska, villkorligt valfria eller valfria. Kurslistor finns i bilaga 1.

De valfria kurser som finns utrymme för i programmet rekommenderas att man utnyttjar för att läsa förkunskapskurser för vald inriktning. För respektive inriktning listas de kurser som krävs som förkunskaper (se bilaga 1).

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.

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.

Villkor för deltagande i utbildningen

Studieanmälan skall göras av alla studenter som avser att studera nästkommande termin. Denna anmälan utgör en grund för terminsregistrering och underlag för beslut om uppflyttning till följande

termin. Studieanmälan för höstterminen görs senast 15 maj och för vårterminen senast den 15 november. Kursval görs normalt i samband med studieanmälan.

Uppflyttningsreglerna för kandidatprogrammet i informations- och kommunikationsteknik baseras på obligatoriska och villkorligt valfria kurser:

Från åk. 1 till åk. 2- 45 högskolepoäng ur åk. 1.

Från åk 2 till åk 3- 90 högskolepoäng åk 1 och 2, varav minst 50 hp. från åk 1.

Tillgodoräknanden

Student som har läst någon/några kurser på något annat universitet eller högskola kan ansöka om att få tillgodoräkna sig de kurserna i kandidatexamen. De kurser som skall tillgodoräknas får inte överlappa någon kurs som redan lästs vid KTH.

För att byta ut någon obligatorisk kurs måste dokumenterade kunskaper i minst samma omfattning för motsvarande ämne uppvisas. Ansökningshandlingar för tillgodoräknande eller byte av kurs skall lämnas till studievägledare för bedömning och beslut av programansvarig lärare. Till ansökan skall bifogas vidimerade betygskopior för återopad kurs samt kursbeskrivningar (kursplan). Handläggningstiden är normalt ett par veckor från ansökningstillfället. Kopia på beslut skickas alltid hem till den sökande.

Hänvisning till policyn som finns i KTHs regelverk

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

Utlandsstudier

För att vara behörig för utbytesstudier inom ramen för något utbytesavtal som finns med utländska universitet gäller följande:

Maximalt två oavslutade kurser om man går i årskurs 2

Maximalt tre oavslutade kurser om man går i årskurs 3

För urvalet av programspecifika platser gäller de KTH-gemensamma urvalskriterierna. Hänvisning till urvalskriterierna i KTH:s regelverk <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning>.

Examensarbete

För kandidatexamen skall ett examensarbete om 15 hp. inom teknikområdet utföras. Examensarbetet utförs normalt i slutet av utbildningen och får inte påbörjas förrän studenten uppnått minst 120 hp inom utbildningen. Val av examensarbete görs i samråd med tänkt examinator.

Examensarbetet betygssätts i skalan A-F där betygen A-E är godkänt. För godkänt betyg skall arbetet bedömas vara godkänt i tre bedömningsgrunder: process, tekniskt/vetenskapligt innehåll och presentation. Hänvisning till KTHs regelverk <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning>

Examen

Villkoren för examen är uppfyllda i och med att kursfordringarna i programmet är uppfyllda. Examens benämning är kandidatexamen. I examensbevisets textdel anges det utbildningsprogram som den studerande genomgått.

Ansökan om examen lämnas till utbildningskansliet vid skolan för informations- och kommunikationsteknik. Hänvisning till KTHs regelverk <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning>

Bilaga 1 - Kurslista

Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar



Bilaga 1: Kurslista

Kandidatprogram, informations- och kommunikationsteknik (TCOMK)

Gemensamma kurser

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (64,5 Högskolepoäng)

| Kurskod | Namn | Omfattning | Utbildningsnivå |
|------------------------|---|------------|-----------------|
| ID1018 | Programmering I | 7,5 hp | Grundnivå |
| IE1204 | Digital design | 7,5 hp | Grundnivå |
| IE1206 | Inbyggd elektronik | 7,5 hp | Grundnivå |
| II1304 | Ingenjörskunskap och ingenjörrollen ICT <i>3 hp läses i åk 1</i> | 7,5 hp | Grundnivå |
| IS1200 | Datorteknik, grundkurs | 7,5 hp | Grundnivå |
| SF1610 | Diskret matematik | 7,5 hp | Grundnivå |
| SF1624 | Algebra och geometri | 7,5 hp | Grundnivå |
| SF1625 | Envariabelanalys | 7,5 hp | Grundnivå |
| SF1659 | Matematik, baskurs | 4,5 hp | Grundnivå |

Valfria kurser

| Kurskod | Namn | Omfattning | Utbildningsnivå |
|------------------------|---------------------------------|------------|-----------------|
| II1310 | Introduktionskurs i datateknik | 1,5 hp | Grundnivå |
| SF1611 | Introduktionskurs i matematik I | 1,5 hp | Grundnivå |

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (58,5 Högskolepoäng)

| Kurskod | Namn | Omfattning | Utbildningsnivå |
|------------------------|--|------------|-----------------|
| ID1019 | Programmering II | 7,5 hp | Grundnivå |
| ID1020 | Algoritmer och datastrukturer | 7,5 hp | Grundnivå |
| IF1613 | Elektromagnetism och vågrörelselära | 7,5 hp | Grundnivå |
| II1304 | Ingenjörskunskap och ingenjörnsrollen ICT <i>1,5 hp läses i åk2</i> | 7,5 hp | Grundnivå |
| IK1203 | Nätverk och kommunikation | 7,5 hp | Grundnivå |
| IV1303 | Modern mjukvaruutveckling | 6,0 hp | Grundnivå |
| LI1012 | Källkritisk informationshantering | 1,5 hp | Grundnivå |
| ME1003 | Industriell ekonomi, grundkurs | 6,0 hp | Grundnivå |
| SF1626 | Flervariabelanalys | 7,5 hp | Grundnivå |

Villkorligt valfria kurser

| Kurskod | Namn | Omfattning | Utbildningsnivå |
|------------------------|--|------------|-----------------|
| ID1003 | Projekt IT | 7,5 hp | Grundnivå |
| IS1204 | IT-projekt, del 2 - Autonoma inbyggda system | 7,5 hp | Grundnivå |

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (28,5 Högskolepoäng)

| Kurskod | Namn | Omfattning | Utbildningsnivå |
|------------------------|---|------------|-----------------|
| AG1815 | Hållbar utveckling, ICT och innovation | 7,5 hp | Grundnivå |
| ID2206 | Operativsystem | 7,5 hp | Avancerad nivå |
| II1304 | Ingenjörskunskap och ingenjörnsrollen ICT <i>3 hp läses i åk 3</i> | 7,5 hp | Grundnivå |
| SF1901 | Sannolikhetsteori och statistik I | 6,0 hp | Grundnivå |

Valfria kurser

| Kurskod | Namn | Omfattning | Utbildningsnivå |
|------------------------|--|------------|-----------------|
| DD1365 | Mjukvarukonstruktion | 6,0 hp | Grundnivå |
| DD2352 | Algoritmer och komplexitet | 7,5 hp | Avancerad nivå |
| DD2372 | Automater och språk | 6,0 hp | Avancerad nivå |
| DD2401 | Neurovetenskap | 7,5 hp | Avancerad nivå |
| IC1007 | Människa-dator interaktion: Principer och Design | 7,5 hp | Grundnivå |
| ID1214 | Artificiell intelligens och tillämpningar | 7,5 hp | Grundnivå |
| ID1217 | Programmering av parallella system | 7,5 hp | Grundnivå |
| ID2202 | Kompilatorer och exekveringsmiljöer | 7,5 hp | Avancerad nivå |
| ID2212 | Nätverksprogrammering med Java | 7,5 hp | Avancerad nivå |
| ID2213 | Logikprogrammering | 7,5 hp | Avancerad nivå |
| ID2216 | Utveckling av mobila tillämpningar | 7,5 hp | Avancerad nivå |
| II1303 | Signalbehandling | 7,5 hp | Grundnivå |
| IK1330 | Trådlösa system | 7,5 hp | Grundnivå |
| IK1552 | Internetteknik | 7,5 hp | Grundnivå |
| IK2206 | Säkerhet och datasekretess på internet | 7,5 hp | Avancerad nivå |
| IL1331 | VHDL-design | 7,5 hp | Grundnivå |
| IS2202 | Datorsystemarkitektur | 7,5 hp | Avancerad nivå |
| ME2063 | Team ledarskap och Human Resource Management | 6,0 hp | Avancerad nivå |

Kompletterande information

Valfria kurser om 21 hp läses i åk 3.

Examensarbete 15 hp är obligatoriskt under vårterminen.



Bilaga 2: Inriktningar

Kandidatprogram, informations- och kommunikationsteknik (TCOMK)

Programmet har inga inriktningar.