



# Utbildningsplan

Civilingenjörutbildning i informationsteknik

Degree Programme in Information and Communication Technology

300,0 högskolepoäng

---

*Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT09.*

## 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. Under utbildningens avslutande två år fördjupas kunskaperna inom något delområde sammanfallande med en masterutbildning vid KTH eller ett Erasmus Mundus masterprogram där KTH medverkar.

Förutom högskoleförordningens krav på civilingenjörsexamen gäller följande:

### Kunskap och förståelse

För den internationella inriktningen gäller också att en civilingenjör som följt den kan:

- följa och utnyttja kunskapsutvecklingen inom teknikområdet på respektive språk (spanska, tyska, franska).
- översiktligt följa och utnyttja kunskapsutvecklingen inom teknikområdet på respektive språk (kinesiska och japanska).

### Färdigheter och förmågor

För civilingenjörsexamen i informationsteknik skall studenten:

- inom informations- och kommunikationsteknik kunna praktisera ett kreativt och kritiskt arbetssätt för att formulera och utforska 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, affärsmässiga villkor, teknikens inflytande på miljön – inklusive arbetsmiljö – och teknikens samspel i samhället.
- ha färdigheter i att effektivt kommunicera muntligt och skriftligt, på svenska och engelska, med olika målgrupper. Det ska motsvara vad som krävs för en internationell karriär.

För den internationella inriktningen gäller också att en civilingenjör som följt den kan:

- kommunicera effektivt med kolleger på språket i fråga (spanska, tyska, franska)
- fungera professionellt i länder där språket talas (samtliga språk)

## Värderingsförmåga och förhållningssätt

För civilingenjörsexamen i informationsteknik skall studenten:

- ha förståelse för att ingenjörsmässiga problem ofta är komplexa, kan vara ofullständigt definierade, och ibland innehålla motstridiga villkor.
- 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 <http://intra.kth.se/regelverk/utbildning-forskning/grundutbildning>

## Utbildningens omfattning och innehåll

Utbildningen omfattar *fem år* och *300 högskolepoäng*.

De tre första åren är på *grundnivå* och de avslutande två på *avancerad nivå*.

De avslutande två åren väljer man att läsa en inriktning som sammanfaller med något av följande masterprogram:

- Datalogi
- Inbyggda system
- Industriell ekonomi
- Kommunikationssystem
- Maskininlärning
- Medieteknik
- Medicinsk teknik

- Människa-datorinteraktion
- Nätverkstjänster och system
- Programvaruteknik för distribuerade system
- Systemkonstruktion på kisel
- Trådlösa system

Studenter kan vara behöriga att läsa andra masterprogram inom KTH. Om en student vill läsa ett annat masterprogram än de listade som sin inriktning skall samråd ske med programansvarig för IT-programmet.

KTH:s policy är att utbildning på grundnivå är på svenska och att utbildning på avancerad nivå är på engelska. Flertalet kurser på avancerad nivå är följaktligen på engelska. Vissa kurser på grundnivå kan vara på engelska beroende på lärare.

## Behörighet och urval

Behörighet och 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>

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

Årskurs tre har två obligatoriska kurser varav en är ett fördjupningsarbete som också kan användas som examensarbete på grundnivå för teknologie kandidatexamen.

Kurserna i årskurs 1-3 har till syfte att studenten skall förvärva en solid plattform stående på tre ben: *matematik/naturvetenskap, grundläggande teknikvetenskap* samt *yrkesstödjande kunskaper*. I årskurs tre sker också det första kursvalen samt kompetensinriktningsval inför årskurs fyra.

Generell princip för kompetensinriktningar på civilingenjörsprogrammet i informationsteknik är att i möjligaste mån utnyttja KTH:s högklassiga masterprogram på följande sätt:

- Masterprogrammets kurser läses i årskurs 4 och 5
- Eventuella förkunskapskurser läses i årskurs 3, delvis parallellt med fördjupningsarbetet

- Obligatoriska kurser på masterprogrammet blir generellt obligatoriska kurser för studenter på Informationsteknikprogrammet.
- En del kurser kan uteslutas om de överlappar med obligatoriska kurser på Informationsteknik.
- Förutom examensarbete skall 60 hp kurser komma ifrån mastern (eller dess förkunskapskurser.)

Principerna ovan lämnar alltså 30 högskolepoäng för helt valfria studier inom programmet. ICT-skolan har definierat ett antal kurspaket om 30 hp som ger en breddning av utbildningen inom ett område förutom det valda kompetensområdet. Dessa kan utformas som ”minors” med mål att studenterna skall få en andra, mindre, specialisering om de så önskar.

## Språkinriktningarna

Att läsa informationsteknikprogrammet med en språkinriktning innebär att man läser språk parallellt med övriga kurser och att man i årskurs 4 eller 5 åker på ett års utbyte i något land där språket i fråga talas och används som undervisningsspråk på universitetet.

För de europeiska språken läser man utöver programmets ordinarie kurser 25,5 hp kurser i språk och kultur fördelat som 7,5 + 9 + 9 hp över åren. Årskurs 4 läses utomlands med 15 hp språk och 45 hp kurser inom den valda kompetensinriktningen. I augusti, sommaren mellan årskurs 3 och 4, läses en 4,5 hp kulturkurs om det land där studenten kommer att vistas. Examensarbetet görs normalt i Sverige.

För de asiatiska språken gäller följande. Utöver programmets ordinarie kurser läses 30 hp kurser i språk och kultur fördelat som 6 + 6 + 9 + 9 hp över åren. Årskurs 5 läses utomlands med 30 hp språk och kultur samt 30 hp examensarbete.

Eftersom kurserna i språk och kultur är fler än vad som ryms i utrymmet för valfria kurser om 30 hp måste en justering göras på kompetensinriktningsvalet för att rymma de 45 resp 60 hp som språkinriktningarna har. Detta görs i form av en individuell studieplan under det tredje läsåret.

## Kurser

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

För studenter på de internationella inriktningarna finns inget utrymme för helt valfria kurser. Studenter på övriga inriktningar har ca 30 hp valfria kurser.

## 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.

## 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 civilingenjörsprogrammet i informationsteknik är:

- Från åk 1 till åk 2 - 45 högskolepoäng ur åk 1.
- Från åk 2 till åk 3 - 90 högskolepoäng åk 1 och 2.
- Från åk 3 till åk 4 – 150 högskolepoäng ur åk 1, 2 och 3. Fördjupningskursen om 15 hp (kurskod ej fastställd) måste vara avklarad.

Val av kompetensinriktning sker inför årskurs 4.

Kursregistrering görs innan tredje veckan på kursen för de anmälda studenter som deklarerat att de avser följa kursen.

## **Tillgodoräknanden**

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

För att byta ut någon obligatorisk kurs måste dokumenterade kunskaper i 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 civilingenjörsexamen skall ett examensarbete om 30 hp *inom informationsteknik* utföras. Examensarbetet utförs normalt i slutet av utbildningen och kan inte påbörjas förrän studenten uppnått minst 240 hp inom utbildningen.

Examensarbete *skall utföras inom den kompetensinriktning* studenten valt. Val av examensarbete görs i samråd med tänkt examinator.

Examensarbetet betygssätt 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 Civilingenjörsexamen. 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

Civilingenjörsutbildning i informationsteknik (CINTE),  
Utbildningsplan för kull HT2009

---

## Gemensamma kurser

### Årskurs 1

#### Obligatoriska kurser (60,0 Högskolepoäng)

| Kurskod                | Kursnamn                                       | Omfattning | Utb. nivå |
|------------------------|--|------------|-----------|
| <a href="#">ID1004</a> | <a href="#">Objektorienterad programmering</a> | 7,5 hp     | Grundnivå |
| <a href="#">ID1005</a> | <a href="#">Algoritmer och datastrukturer</a>  | 7,5 hp     | Grundnivå |
| <a href="#">IE1204</a> | <a href="#">Digital design</a>                 | 7,5 hp     | Grundnivå |
| <a href="#">IF1611</a> | <a href="#">Ingenjörsmetodik</a>               | 7,5 hp     | Grundnivå |
| <a href="#">IS1200</a> | <a href="#">Dator teknik, grundkurs</a>        | 7,5 hp     | Grundnivå |
| <a href="#">SF1624</a> | <a href="#">Algebra och geometri</a>           | 7,5 hp     | Grundnivå |
| <a href="#">SF1625</a> | <a href="#">Envariabelanalys</a>               | 7,5 hp     | Grundnivå |
| <a href="#">SF1626</a> | <a href="#">Flervariabelanalys</a>             | 7,5 hp     | Grundnivå |

#### Valfria kurser

| Kurskod                | Kursnamn  | Omfattning | Utb. nivå |
|------------------------|---|------------|-----------|
| <a href="#">II1310</a> | <a href="#">Introduktionskurs i datateknik</a>  | 1,5 hp     | Grundnivå |
| <a href="#">SF1611</a> | <a href="#">Introduktionskurs i matematik I</a> | 1,5 hp     | Grundnivå |

#### Rekommenderade kurser

| Kurskod                | Kursnamn                                 | Omfattning | Utb. nivå |
|------------------------|--|------------|-----------|
| <a href="#">DS1362</a> | <a href="#">Svenska i tal och skrift</a> | 6,0 hp     | Grundnivå |

### Årskurs 2

#### Obligatoriska kurser (51,0 Högskolepoäng)

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

|                        |   |        |           |
|------------------------|---|--------|-----------|
| <a href="#">EI1102</a> | <a href="#">Elkretsanalys</a>                       | 7,5 hp | Grundnivå |
| <a href="#">ID1218</a> | <a href="#">Tillämpad programmering</a>             | 7,5 hp | Grundnivå |
| <a href="#">IF1613</a> | <a href="#">Elektromagnetism och vågrörelselära</a> | 7,5 hp | Grundnivå |
| <a href="#">IK1203</a> | <a href="#">Nätverk och kommunikation</a>           | 7,5 hp | Grundnivå |
| <a href="#">IV1301</a> | <a href="#">IT-projekt, del 1-metod</a>             | 7,5 hp | Grundnivå |
| <a href="#">SF1610</a> | <a href="#">Diskret matematik</a>                   | 7,5 hp | Grundnivå |
| <a href="#">SF1901</a> | <a href="#">Sannolikhetsteori och statistik I</a>   | 6,0 hp | Grundnivå |

### Villkorligt valfria kurser

| Kurskod                | Kursnamn   | Omfattning | Utb. nivå |
|------------------------|--|------------|-----------|
| <a href="#">ID1003</a> | <a href="#">Projekt IT</a>                                   | 7,5 hp     | Grundnivå |
| <a href="#">IS1204</a> | <a href="#">IT-projekt, del 2 - Autonoma inbyggda system</a> | 7,5 hp     | Grundnivå |

### Årskurs 3

#### Obligatoriska kurser (21,0 Högskolepoäng)

| Kurskod                | Kursnamn  | Omfattning | Utb. nivå      |
|------------------------|---|------------|----------------|
| <a href="#">DD1350</a> | <a href="#">Logik för dataloger</a><br>Ersätter ID1015 LÅ 11-12 | 6,0 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">ID1015</a> | <a href="#">Logik för datavetenskap</a>                         | 7,5 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">ID2206</a> | <a href="#">Operativsystem</a>                                  | 7,5 hp     | Avancerad nivå |

### Villkorligt valfria kurser

| Kurskod                | Kursnamn   | Omfattning | Utb. nivå      |
|------------------------|--|------------|----------------|
| <a href="#">DD1365</a> | <a href="#">Mjukvarukonstruktion</a>                           | 6,0 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">DD2395</a> | <a href="#">Datasäkerhet</a>                                   | 6,0 hp     | Avancerad nivå |
| <a href="#">DN1215</a> | <a href="#">Numeriska metoder, grundkurs</a>                   | 7,5 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">EQ1100</a> | <a href="#">Signaler och system, del II</a>                    | 7,5 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">EQ1240</a> | <a href="#">Signalbehandling</a>                               | 7,5 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">HM2007</a> | <a href="#">Ledarskap och organisation</a>                     | 7,5 hp     | Avancerad nivå |
| <a href="#">HU1900</a> | <a href="#">Ekonomi och organisation</a>                       | 7,5 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">HU1905</a> | <a href="#">Juridik för ingenjörer</a>                         | 7,5 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">ID1217</a> | <a href="#">Programmering av parallella system</a>             | 7,5 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">ID2202</a> | <a href="#">Kompilatorer och exekveringsmiljöer</a>            | 7,5 hp     | Avancerad nivå |
| <a href="#">IE1202</a> | <a href="#">Analog elektronik</a>                              | 7,5 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">IH1611</a> | <a href="#">Halvledarkomponenter</a>                           | 7,5 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">IK1550</a> | <a href="#">Internetworking</a>                                | 6,0 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">IL131V</a> | <a href="#">Tillämpad digitalteknik med PIC-processor</a>      | 7,5 hp     | Grundnivå      |
| <a href="#">IL2222</a> | <a href="#">Digital design av kretsar i nanoskala för CMOS</a> | 7,5 hp     | Avancerad nivå |
| <a href="#">IS2202</a> | <a href="#">Datorsystemarkitektur</a>                          | 7,5 hp     | Avancerad nivå |



|                        |  |        |                |
|------------------------|--|--------|----------------|
| <a href="#">IV1200</a> | <a href="#">Systemmodellering och simulering</a>   | 7,5 hp | Grundnivå      |
| <a href="#">IV1300</a> | <a href="#">Programvaruteknik</a>  | 7,5 hp | Grundnivå      |
| <a href="#">IV1351</a> | <a href="#">Datalagring</a>  | 7,5 hp | Grundnivå      |
| <a href="#">ME1003</a> | <a href="#">Industriell ekonomi, grundkurs</a><br>förkunskapskrav för TINEM                  | 6,0 hp | Grundnivå      |
| <a href="#">ME2015</a> | <a href="#">Projektledning: Ledning och styrning av projekt</a><br>förkunskapskrav för TINEM | 6,0 hp | Avancerad nivå |
| <a href="#">ME2063</a> | <a href="#">Team ledarskap och Human Resource Management</a><br>förkunskapskrav för TINEM    | 6,0 hp | Avancerad nivå |
| <a href="#">MJ1506</a> | <a href="#">Hållbar utveckling med arbetsmiljö</a>   | 8,0 hp | Grundnivå      |
| <a href="#">SF1635</a> | <a href="#">Signaler och system, del I</a>   | 7,5 hp | Grundnivå      |
| <a href="#">SH1011</a> | <a href="#">Modern fysik</a>   | 7,5 hp | Grundnivå      |

### Rekommenderade kurser

| Kurskod                | Kursnamn  | Omfattning | Utb. nivå |
|------------------------|---|------------|-----------|
| <a href="#">DD1361</a> | <a href="#">Programmeringsparadigm</a><br>Starkt rekommenderad, förkunskaper för DD1350 | 7,5 hp     | Grundnivå |

## Individuell (IND)

### Internationell inriktning, japanska (INJA)

#### Årskurs 1

##### Obligatoriska kurser (6,0 Högskolepoäng)

| Kurskod                | Kursnamn                                | Omfattning | Utb. nivå |
|------------------------|---|------------|-----------|
| <a href="#">DS1381</a> | <a href="#">Japankunskap, grundnivå</a> | 6,0 hp     | Grundnivå |

#### Årskurs 2

##### Obligatoriska kurser (6,0 Högskolepoäng)

| Kurskod                | Kursnamn                                      | Omfattning | Utb. nivå |
|------------------------|---|------------|-----------|
| <a href="#">DS1383</a> | <a href="#">Japanska, fortsättningsnivå I</a> | 6,0 hp     | Grundnivå |

#### Årskurs 3

##### Obligatoriska kurser (9,0 Högskolepoäng)

| Kurskod                | Kursnamn                                       | Omfattning | Utb. nivå |
|------------------------|--|------------|-----------|
| <a href="#">DS1385</a> | <a href="#">Japanska, fortsättningsnivå II</a> | 9,0 hp     | Grundnivå |

## Årskurs 4

Obligatoriska kurser (9,0 Högskolepoäng)

**Kurskod Kursnamn**

[DS1386](#) [Japanska, mellannivå](#)

**Omfattning Utb. nivå**

9,0 hp Grundnivå

## Internationell inriktning, kinesiska (INKI)

### Årskurs 1

Obligatoriska kurser (6,0 Högskolepoäng)

**Kurskod Kursnamn**

[DS1391](#) [Kinakunskap, grundnivå](#)

**Omfattning Utb. nivå**

6,0 hp Grundnivå

### Årskurs 2

Obligatoriska kurser (6,0 Högskolepoäng)

**Kurskod Kursnamn**

[DS1393](#) [Kinesiska, fortsättningsnivå I](#)

**Omfattning Utb. nivå**

6,0 hp Grundnivå

### Årskurs 3

Obligatoriska kurser (9,0 Högskolepoäng)

**Kurskod Kursnamn**

[DS1395](#) [Kinesiska, fortsättningsnivå II](#)

**Omfattning Utb. nivå**

9,0 hp Grundnivå

### Årskurs 4

Obligatoriska kurser (9,0 Högskolepoäng)

**Kurskod Kursnamn**

[DS1396](#) [Kinesiska, mellannivå](#)

**Omfattning Utb. nivå**

9,0 hp Grundnivå

## Internationell inriktning (INT)

### Årskurs 3

Villkorligt valfria kurser

**Kurskod Kursnamn**

[DS2326](#) [Teknisk tyska, högre nivå](#)

**Omfattning Utb. nivå**

9,0 hp Avancerad nivå

[DS2336](#) [Teknisk franska, högre nivå](#)  
[DS2349](#) [Teknisk spanska, högre nivå](#)

9,0 hp

Avancerad nivå

9,0 hp

Avancerad nivå



# Bilaga 2: Inriktningar

## Civilingenjörsutbildning i informationsteknik (CINTE), Utbildningsplan för kull HT2009

---

### **Individuell (IND)**

Inriktningen kräver en individuell studieplan som skall vara godkänd av programansvarig lärare.

### **Internationell inriktning, japanska (INJA)**

Att läsa informationsteknikprogrammet med en språkinriktning innebär att man läser språk parallellt med övriga kurser och att man i årskurs 4 eller 5 åker på ett års utbyte i något land där språket i fråga talas och används som undervisningsspråk på universitetet.

För de asiatiska språken gäller följande. Utöver programmets ordinarie kurser läses 30 hp kurser i språk och kultur fördelat som 6 + 6 + 9 + 9 hp över åren. Årskurs 5 läses utomlands med 30 hp språk och kultur samt 30 hp examensarbete.

Eftersom kurserna i språk och kultur är fler än vad som ryms i utrymmet för valfria kurser om 30 hp måste en justering göras på kompetensinriktningsvalet för att rymma de 45 resp 60 hp som språkinriktningarna har. Detta görs i form av en individuell studieplan under det tredje läsåret.

För studenter på de internationella inriktningarna finns inget utrymme för helt valfria kurser. Studenter på övriga inriktningar har ca 30 hp valfria kurser.

### **Internationell inriktning, kinesiska (INKI)**

Att läsa informationsteknikprogrammet med en språkinriktning innebär att man läser språk parallellt med övriga kurser och att man i årskurs 4 eller 5 åker på ett års utbyte i något land där språket i fråga talas och används som undervisningsspråk på universitetet.

För de asiatiska språken gäller följande. Utöver programmets ordinarie kurser läses 30 hp kurser i språk och kultur fördelat som 6 + 6 + 9 + 9 hp över åren. Årskurs 5 läses utomlands med 30 hp språk och kultur samt 30 hp examensarbete.

Eftersom kurserna i språk och kultur är fler än vad som ryms i utrymmet för valfria kurser om 30 hp måste en justering göras på kompetensinriktningsvalet för att rymma de 45 resp 60 hp som språkinriktningarna har. Detta görs i form av en individuell studieplan under det tredje läsåret.

För studenter på de internationella inriktningarna finns inget utrymme för helt valfria kurser. Studenter på övriga inriktningar har ca 30 hp valfria kurser.

## **Internationell inriktning (INT)**

Att läsa informationsteknikprogrammet med en språkinriktning innebär att man läser språk parallellt med övriga kurser och att man i årskurs 4 eller 5 åker på ett års utbyte i något land där språket i fråga talas och används som undervisningsspråk på universitetet.

För de europeiska språken läser man utöver programmets ordinarie kurser 25,5 hp kurser i språk och kultur fördelat som 7,5 + 9 + 9 hp över åren. Årskurs 4 läses utomlands med 15 hp språk och 45 hp kurser inom den valda kompetensinriktningen. I augusti, sommaren mellan årskurs 3 och 4, läses en 4,5 hp kulturkurs om det land där studenten kommer att vistas. Examensarbetet görs normalt i Sverige.

Eftersom kurserna i språk och kultur är fler än vad som ryms i utrymmet för valfria kurser om 30 hp måste en justering göras på kompetensinriktningsvalet för att rymma de 45 resp 60 hp som språkinriktningarna har. Detta görs i form av en individuell studieplan under det tredje läsåret.

För studenter på de internationella inriktningarna finns inget utrymme för helt valfria kurser. Studenter på övriga inriktningar har ca 30 hp valfria kurser.