

Utdrag ur LITHs

Studiehandbok

Programspecifik information
Informationsteknologi
ht-1998

Studiehandboken finns på
<http://www.lith.liu.se/sh/>

LINKÖPINGS TEKNISKA HÖGSKOLA

UTBILDNINGSPROGRAMMET FÖR INFORMATIONSTEKNOLOGI /Master of Science in Information Technology/

c 7 PROGRAMSPECIFIK UTBILDNINGSPLAN

c 7.1 **Mål**

Informationsteknologi är läran om tekniken för informationshantering. Utbildningsprogrammets övergripande mål är att skapa civilingenjörer med helhetssyn på tekniken. Förutom det tekniska kunnande som civilingenjören traditionellt har ska det nya programmet ge honom eller henne en större förmåga att sätta in tekniken i sitt sammanhang, att kommunicera med yrkesmänniskor inom ekonomi, beteendevetenskap, samhällsvetenskap och humaniora samt ge träning i ledarrollen. Ytterligare ett mål är att öka andelen kvinnliga studerande.

c 7.2 **Gemensamma bestämmelser**

Gemensamma bestämmelser för utbildningsprogrammen M, Y, I, Ii, D, TB, IT och C finns sammanställda i avsnitt b1-b6.

c 7.3 **Uppläggning av utbildningen**

I utbildningen används framförallt problembaserad inläring, PBL, som arbetsform..

PBL är en undervisningsfilosofi som har tre karakteristiska drag:

- Verklighetsanknutna situationer utgör utgångspunkter för problembearbetningen och är en bas för inläringen.
- Självstyrt lärande, gör att den studerande själv tar ansvar för sin egen inläring.
- Arbete i grupp

Kunskapsstoffet delas in i ett antal teman. För varje tema finns formulerade övergripande mål och relativt detaljerade kunskapsmål. Dessa mål ska nås av varje student, men vägen dit bestämmer studenterna själva. Ett tema omfattar 2-10 poäng, dvs ungefär lika många veckor. Temana ersätter de kurser som utgör enheter i den traditionella utbildningen. Till skillnad från konventionella kurser är temana ofta tvärdisciplinära och de olika ämnen som ingår i ett tema integreras så långt som möjligt.

När det gäller centrala delar av utbildningen är målet att de ska återkomma flera gånger under utbildningen. Ett exempel: I ett tema i lägre årskurs introduceras

INFORMATIONSTEKNOLOGI

ett ämne, exempelvis en viktig del av matematiken, eller en aspekt på skriftlig presentation. Därefter återkommer ämnet i en högre årskurs för en mer utförlig behandling. Till sist innefattas ämnet i ett tema i en av de högsta årskurserna för att ge ytterligare djup i inläringen.

Studenterna är indelade i basgrupper som själva styr sin inläring för att uppfylla de angivna målen. Basgrupperna innehåller 6-8 studenter och de omformas varje termin; de skapas så att grupperna blir varierade vad gäller bakgrund, ålder, kön och erfarenhet. Varje grupp har en handledare vars uppgift är att underlätta, stödja och stimulera samarbetet i gruppen. Handledaren i basgruppen lär således inte ut; han eller hon styr istället varsamt gruppens egna arbete så att det inte inriktas på triviala eller oöverstigligt svåra problem eller riskerar att komma utanför ämnet.

Basgruppen utgår från situationer, beskrivna kortfattat i text. Situationerna utgår från respektive temas huvudinnehåll och är så långt det är möjligt sådana som civilingenjören konfronteras med. Syftet med detta är att ge en uppfattning om civilingenjörens yrkesroll.

PBL ställer krav på studenternas förmåga att arbeta självständigt och i grupp; därtill ger arbetsformen träning i att fortlöpande och kritiskt värdera inhämtade kunskaper. Lärarnas - föreläsares och andra resurspersoners - roll är mer att underlätta studenternas inlärningsprocess än att förmedla en stor mängd fakta som går att söka på annat sätt, t ex i kurslitteraturen.

Inom PBL anges inte endast en kursbok per tema utan lärarna tillhandahåller litteraturlistor. Informationssökning med hjälp av biblioteket, och kraven på tillgänglig litteratur blir högre än inom andra undervisningsformer.

c 7.4

Uppflyttning till högre årskurs

Den som har mindre än 25 poäng godkända teman i årskurs 1 (avser obligatoriska, godkända kurser/teman i programmets årskurs 1) skall senast 1 oktober termin 3 söka upp studievägledningen för studieplanering. Tillsammans avgör man om ett "kontrakt" skall upprättas, kontraktet innebär att studenten förbinder sig att följa den studieplanering som gjorts tillsammans med studievägledningen. Önskar studenten inte upprätta ett kontrakt eller om kontraktet inte följs går ärendet vidare till verkställande avdelningen.

Motsvarande poäng för årskurs 2 är 50 poäng, (avser obligatoriska, godkända kurser/teman i programmets årskurs 1-2).

c 7.5

Studieinriktningar/profiler

Inom utbildningsprogrammet för Informationsteknologi (IT) finns nio profiler:

Ddav Datavetenskap /Computer Science/
 Dpvp Programvaruproduktion /Software Engineering/
 Ddas Datorsystem /Computer Systems Architecture/
 Daut Automation /Automation/
 Delk Elektronik /Electronics/
 Ddag Datorseende och grafik /Computer Vision & Graphics/
 Dtmk Telematik /Telematics/
 Dmed Medicinsk teknik /Biomedical Engineering/
 Mein Medicinformatik/

Profilerna påbörjas under period 3 eller 4 i årskurs 3. En profil omfattar kurser om ca 28 poäng. För att en profil skall ingå i examen måste minst 20 poäng av profilkurserna läsas.

Utöver de nio profilerna har den studerande möjlighet att välja en individuell inriktning. Ansökan om individuell inriktning lämnas till Tekniska fakultetskansliet varefter beslut fattas av utbildningsnämnden. Individuell inriktning skall ha teknisk karaktär.

IT

c 7.6

Examensarbete

Allmänna bestämmelser om examensarbetet återfinns i avsnitt b3.

Examensarbetet avser att visa, huruvida den studerande besitter förmåga att tillämpa sina under studietiden förvärvade kunskaper och att självständigt eller i undantagsfall tillsammans med annan studerande behandla henne/honom förelagd uppgift och omfattar för D-utbildningen 20 poäng, vilket motsvarar en tid av 20 effektiva arbetsveckor.

Examinator skall vara anställd vid LiTH samt verksam inom ett av följande ämnesområden:

Bildbehandling	Informatik
Bildkodning	Informationsteori
Datalogi	Kvalitetsteknik
Datatransmission	Matematisk statistik
Datorlingvistik	Medicinsk infobehandl
Datorsystem	Medicinsk teknik
Ekonomiska informationssystem	Mätteknik
Elautomatik och datamaskinteknik	Numerisk analys

INFORMATIONSTEKNOLOGI

Elektroniksystem
Elektroniska komponenter
Energisystem
Fordonssystem
Industriell ergonomi

Optimeringslära
Reglerteknik
Tekniska informations-
system

Efter ansökan kan nämnden i undantagsfall besluta om annan examinator. Studerande bör välja sådant examensarbete som motsvarar studiernas allmänna inriktning. Regler för examensarbete finns under de gemensamma bestämmelserna avsnitt b 3

c 7.8

Praktik

Bestämmelser för den praktik som erfordras för avläggande av civilingenjörsexamen finns i avsnitt b4.

c 7.9

Examination

Examination sker per tema i form av tentamen, rapporter eller andra färdighetsprov. För varje tema i sin helhet ges betyget "Godkänd" eller graderat betyg (3, 4 eller 5).

Studiepoäng ges per avklarad tema. Delpoäng för enskilda examinationsmoment i temat ges enligt särskilt beslut, se kursplan. Utöver detta registreras för en del teman även betyg för i temana ingående ämnen. Sådana betyg ges antingen per ämne inom ett tema eller per ämne över en termin, och dessa ämnesbetyg kan vara "Godkänd" eller graderade (3, 4 eller 5). För överbetyg i enskilda ämnen som ingår i temana (högre betyg än 3) krävs särskilda prestationer utöver avklarad temaexamination. Det kan vara viss kvalitet på ämnesbehandlingen i rapporter, tillräckligt bra svar på ämnesdelen i tentamensfrågor, särskilda uppgifter som inte är obligatoriska för endast godkänt på temat, o s v. Närmare information om detta ges i god tid före examinationen. För ämnen med graderade betyg, som ingår i godkänt tema, registreras betyg 3 fram till dess att samtliga krav för högre betyg uppfyllts.

c 7.10

Kurser som överlappar varandra

Kurser som överlappar varandra får ej ingå i examen samtidigt.

c 7.11

Registrering på termin och kurs

Se avsnitt a 4.

Läro- och timplan

Kurser/teman/examination följer inte perioderna exakt utan har gjorts för att visa den ungefärliga placeringen.

PROGRAMTERMIN 1

1HT0

TTIT10	Matematik, prop kurs	O	
THEN01	Engelska, diagn	O	; TEN(0)

1HT1 INFORMATIONSTEKNOLOGI

TTIT10	Linjär Algebra IT	O	;
TTIT17	Tema 2 Modeller av mekaniska system	O	; TEN(2,5) LAB(0,5)
TTIT18	Tema 1:Inledande informationsteknologi	O	; TEN(1,5) LAB(2,5)

1HT2 INFORMATIONSTEKNOLOGI

TTIT10	Linjär Algebra IT	O	; TEN(5) LAB(1)
TTIT13	Tema 3:Grundläggande datavetenskap	O	; LAB(3)
TTIT19	Tema 4: Ingenjören i samhället	O	; LAB(4)

PROGRAMTERMIN 3

3HT1 INFORMATIONSTEKNOLOGI

TTIT31	Tema 1: Programmering	O	; LAB(4,5)
TTIT32	Tema 2:Design och verifikation	O	; TEN(4) LAB(0)
TTIT36	Kommunikation IT	O	; LAB(0,5)

3HT2 INFORMATIONSTEKNOLOGI

TTIT33	Tema 3: Algoritmer och Optimering	O	; TEN(4) LAB(2,5)
TTIT35	Tema 4:Digital konstruktion	O	; LAB(3)
TTIT36	Kommunikation IT	O	; LAB(1,5)

PROGRAMTERMIN 5

5HT1 INFORMATIONSTEKNOLOGI

TTIT51	Projekttermin	O	; TEN(10) LAB(10)
THEN02	Engelska	V	SS(20);

5HT2 INFORMATIONSTEKNOLOGI

TTIT51	Projekttermin	O	;
THEN02	Engelska	V	SS(20); TEN(3)
THFR02	Teknisk franska	V	LE(30); forts vt
THTY02	Teknisk tyska	V	LE(30); forts vt

PROGRAMTERMIN 7

7HT1 INFORMATIONSTEKNOLOGI

TANA70	Fortran	V	FÖ(8) LA(8); LAB(1)
TATM24	Abstrakt algebra	V	FÖ(14) LE(12);
TBMI12	Medicinska informationssystem	V	FÖ(20) S/GU(36); TEN(2) LAB(2)
TBMI13	Medicinska informationssystem projektkurs	V	S/GU(18);
TBMT01	Analys av bioelektriska signaler	V	FÖ(32) S/GU(10) LA(12); TEN(3) LAB(1)

INFORMATIONSTEKNOLOGI

Läro- och timplan

TBMT13	Tekniska system i sjukvården	V	FÖ(30) S/GU(10) LA(8); TEN(2,5) LAB(0,5)
TDDA12	Systemutveckling teori o tillämpning	V	FÖ(18) SS(24) S/GU(16) ; LAB(3,5)
TDDA32	Konstruktion och analys av algoritmer	V	FÖ(36) LE(12) ; TEN(3,5)
TDDB02	Programvarukvalitet	V	FÖ(28) SS(14) LA(8); LAB(3)
TDDB38	Databasteknik	V	FÖ(40) LA(20); TEN(3) LAB(2)
TDDB55	Medieinformatik, projekt	V	FÖ(10) S/GU(15) LA(10);
TDTS41	Datornät	V	FÖ(24) LA(16); TEN(2) LAB(1,5)
TEIE94	Juridik I	V	FÖ(30) SS(12) ; TEN(2,5)
TFFY34	Halvledarteknik	V	FÖ(22) LE(18) LA(12); TEN(2) LAB(1)
TFMÄ83	Miljökunskap	V	FÖ(26) LA(16); TEN(1,5) LAB(1)
TGTU02	Språklig kommunikation	V	FÖ(28) S/GU(30) ; LAB(4)
TSBB30	Multidimensionell signalanalys	V	FÖ(12) LE(10) LA(12); TEN(1,5) LAB(1)
TSEA69	Bildbehandling	V	FÖ(26) LE(18) LA(20); TEN(3) LAB(1)
TSIT83	Datasäkerhetsmetoder	V	FÖ(22) SS(2) S/GU(4) LA(4); LAB(2)
TSRT78	Digital signalbehandling	V	FÖ(30) LE(22) LA(8); TEN(3,5) LAB(0,5)
TSTE90	Systemkonstruktion	V	FÖ(24) LE(24) S/GU(6) LA(24); LAB(5)
TEIM98	Teknik i främmande länder	MTSSS(30) ; TEN(2)	
TGTU08	Sverige och Europa: Från vikingatåg till EU	MTSFÖ(16) LE(16) S/GU(4) ; TEN(5)	

7HT2 INFORMATIONSTEKNOLOGI

TAMS70	Planering o stat analys av exp försök	V	FÖ(14) LE(16) LA(6); TEN(2) LAB(0,5)
TAOP19	Kombinatorisk optimering, fk	V	FÖ(20) LE(30) LA(4); TEN(3,5) LAB(0,5)
TATM24	Abstrakt algebra	V	FÖ(16) LE(14) ; TEN(4,5)
TBMI13	Medicinska informationssystem projektkurs	V	S/GU(18) ; LAB(2)
TBMI22	Klassificering, tolkning och beslutsstöd	V	FÖ(26) S/GU(36) ; TEN(2) LAB(2)
TBMI23	Klassif, tolkn och beslutsstöd, projektkurs	V	S/GU(18) ; forts vt
TBMT02	Bildgenererande teknik inom medicinen	V	FÖ(32) S/GU(10) LA(8); TEN(3) LAB(1)
TDDA41	Logikprogrammering	V	FÖ(24) LE(10) LA(14); TEN(3,5) LAB(1)
TDDB15	CASE	V	FÖ(12) LE(6) LA(12); TEN(1) LAB(1)
TDDB55	Medieinformatik, projekt	V	FÖ(10) S/GU(15) LA(10); LAB(7)
TDDB61	Programvaruprojekt i ett helhetsperspektiv	V	FÖ(26) SS(10) ; TEN(1,5); forts vt
TDTS27	Diskret simuleringsteknik	V	FÖ(16) LE(10) LA(10); TEN(1) LAB(1)
TDTS51	Datorarkitektur	V	FÖ(24) ; TEN(1,5)
TEIE59	Industriell ekonomi grk	V	FÖ(12) LE(36) ; TEN(3) LAB(0)
TSBB02	Datorseende	V	FÖ(18) LE(16) LA(20); TEN(2) LAB(1,5)
TSBK01	Bildkodning och datakompression	V	FÖ(24) LE(20) LA(12); TEN(3) LAB(1)
TSIT10	Telekommunikationsteori	V	FÖ(18) LE(4) S/GU(12) LA(18); forts vt
TSIT98	Kryptoteknik	V	FÖ(18) LE(6) LA(8); TEN(2) LAB(0,5)
TSRT35	Reglerteori	V	FÖ(30) LE(30) LA(16); TEN(4) LAB(1)
TSTE77	Digitala filter	V	FÖ(20) SS(20) LA(8); TEN(2,5) LAB(0,5)
TSTE84	Digitala kretsar	V	FÖ(16) LE(16) LA(8); TEN(2) LAB(0,5)
TGTU04	Ledarskap	MTSFÖ(22) SS(8) S/GU(20) ; TEN(2,5)	
TGTU65	Teknikens utveckling i samhällsperspektiv	MTSFÖ(24) S/GU(6) ; LAB(3)	

**Följande ändringar av läro- och timplanen planeras för våren 1999.
Beslut om ändringar tas av utbildningsnämnden i november 1998.**

Termin 2, preliminär

Ingen ändring

Termin 4, preliminär

- TTIT 45 ny kod TTIT 40 Analys IT, del II, 6 poäng
TEN 1 Skriftlig tentamen, graderade betyg
graderat betyg ges på TTIT 45
- TTIT 46 Tema 1: Matematiska verktyg, 7 poäng.
Tema 1 ger endast betyg G
TEN 1 Skriftlig tentamen. Matematisk statistik, 3 poäng.
Moment Matematisk statistik ger graderat betyg.
TEN 2 Skriftlig tentamen, Linjära system I, 4 poäng, graderat betyg
UPG 1 Inlämningsuppgift i Linjära system I (0 p)
Graderat betyg ges på Moment Linjära system I efter TEN 1 och UPG 1.
- TTIT 47 Tema 2: Matematiska modeller, 7 poäng
Tema 2 ger endast betyg G
UPG 2 Skriftlig rapport, Programmering och modellering, 4 poäng.
Moment Programmering och modellering ger betyg G
TEN1 Skriftlig tentamen Linjära system II (3p)
UPG 1 Inlämningsuppgift Linjära system II (0p)
Moment Linjära system II ger graderat betyg efter det att
TEN 1 och UPG 1 är klara.

Termin 6, preliminär

Ingen ändring

Termin 8, preliminär

Se Datateknikutbildningen

INFORMATIONSTEKNOLOGI

Tentamensschema IT

<i>L</i>	<i>Åk</i>	<i>x*/Dag</i>	<i>Tid</i>	<i>Kurskod</i>	<i>Kursnamn</i>
IT	4	x Lör 17.10	09-13	TSBB 30	Multidimensionell signalanalys
IT	4	x Lör 17.10	09-13	TBMT 01	Analys av bioelektriska signaler
IT	4	x Lör 17.10	14-18	TDDB 38	Databasteknik
IT	4	x Lör 17.10	14-18	TBMT 13	Tekniska system i sjukvården
IT	4	x Mån 19.10	09-13	TSRT 78	Digital signalbehandling
IT	4	x Tis 20.10	14-18	TDTS 41	Datornät
IT	4	x Ons 21.10	09-13	TSEA 69	Bildbehandling
IT	4	x Tor 22.10	08-13	TDDA 32	Konstruktion och analys av algoritmer
IT	4	x Tor 22.10	14-18	TBMI 12	Medicinska informationssystem
IT	4	x Fre 23.10	14-18	TEIM 98	Teknik i främmande länder
IT	2	x Fre 23.10	14-18	TTIT 32	Tema 2, Design och verifikation
IT	4	x Lör 24.10	14-18	TGTU 08	Sverige och Europa: Från vikingatåg till EU
IT	4	x Lör 24.10	14-18	TEIE 94	Juridik I
IT	1	x Lör 12.12	09-13	TTIT 10	Linjär algebra IT
IT	1	Lör 12.12	09-13	TTIT 12	Modeller av mekaniska system
IT	1	Lör 12.12	09-13	TTIT 15	Linjär algebra IT
IT	4	x Lör 12.12	14-18	TSTE 77	Digitala filter
IT	4	x Lör 12.12	14-18	TEIE 59	Industriell ekonomi grk
IT	4	x Lör 12.12	14-18	TBMI 22	Klassificering, tolkning och beslutsstöd
IT	4	x Lör 12.12	14-18	TAMS 70	Planering och statistisk analys av experimentella försök
IT	3	x Mån 14.12	09-12	TTIT 51	Projekttermin: Kalkylering, företagsekonomi
IT	4	x Mån 14.12	14-18	TSBK 01	Bildkodning och datakompression
IT	4	x Mån 14.12	14-18	TGTU 04	Ledarskap
IT	4	x Ons 16.12	09-18	TDDB 61	Programvaruprojekt i ett helhetsperspektiv
IT	4	x Tor 17.12	09-13	TSRT 35	Reglerteori
IT	3	Fre 18.12	09-12	TTIT 51	Projekttermin: Psykologi
IT	3	Fre 18.12	09-12	TTIT 50	Projekttermin, TEN3, Psykologi
IT	4	x Fre 18.12	09-13	TDDA 41	Logikprogrammering
IT	4	x Fre 18.12	09-13	TBMT 02	Bildgenererande teknik inom medicinen
IT	4	x Fre 18.12	14-18	TDTS 51	Datorarkitektur
IT	4	x Mån 21.12	14-18	TSIT 98	Datasäkerhetsmetoder
IT	4	x Mån 21.12	14-18	TDDB 15	CASE
IT	4	x Mån 21.12	14-19	TAOP 19	Kombinatorisk optimering fk
IT	4	x Tis 22.12	09-13	TDTS 27	Diskret simuleringsteknik
IT	3	x Tis 22.12	09-13	TTIT 51	Projekttermin: Datorteknik
IT	4	x Tis 22.12	14-18	TSTE 84	Digitala kretsar
IT	4	x Tis 22.12	14-18	TSBB 02	Datorseende
IT	3	Tor 7.1	09-13	TTIT 63	Tema 3, Återkopplade linjära system
IT	3	Tor 7.1	09-13	TTIT 47	Tema 2, Matematiska modeller
IT	2	Fre 8.1	09-13	TTIT 32	Tema 2, Design och verifikation
IT	4	Fre 8.1	14-18	TGTU 08	Sverige och Europa: Från vikingatåg till EU
IT	4	Lör 9.1	08-13	TDDA 32	Konstruktion och analys av algoritmer
IT	1	Lör 9.1	09-13	TTIT 11	Tema 1, Inledande informationsteknologi (gamla kursen)
IT	1	Lör 9.1	09-13	TTIT 16	Tema 1, Inledande informationsteknologi
IT	3	Mån 11.1	14-18	THTY 02	Teknisk tyska
IT	4	Mån 11.1	14-18	THFR 02	Teknisk franska
IT	4	Mån 11.1	14-18	TEIM 98	Teknik i främmande länder
IT	1	Mån 11.1	14-18	TTIT 17	Tema 2, Modeller av mekaniska system
IT	4	Mån 11.1	14-18	TBMI 12	Medicinska informationssystem
IT	2	Tis 12.1	08-13	TTIT 33	Tema 3, Algoritmer och optimering
IT	4	Tis 12.1	09-13	TSEA 69	Bildbehandling
IT	4	Tis 12.1	14-18	TEIE 94	Juridik I
IT	4	Ons 13.1	09-13	TDDB 38	Databasteknik
IT	4	Tor 14.1	09-13	TSRT 78	Digital signalbehandling
IT	1	Tor 14.1	09-13	TTIT 24	Tema 4, Vetenskapsteori

Tentamensschema IT

<i>L</i>	<i>Åk</i>	<i>x/*Dag</i>	<i>Tid</i>	<i>Kurskod</i>	<i>Kursnamn</i>
IT	4	Tor 14.1	14-18	TDTS 41	Datornät
IT	4	Fre 15.1	09-13	TBMT 13	Tekniska system i sjukvården
IT	4	Fre 15.1	09-13	TBMT 01	Analys av bioelektriska signaler
IT	4	Fre 15.1	14-18	TSBB 30	Multidimensionell signalanalys
IT	2,3	x Lör 16.1	09-13	THEN 02	Engelska