

Utdrag ur LITHs

# Studiehandbok

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

**LINKÖPINGS TEKNISKA HÖGSKOLA**

## UTBILDNINGSPROGRAMMET FÖR TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

*/Master of Science in Applied Physics and Electrical Engineering/*

### c 2 PROGRAMSPECIFIK UTBILDNINGSPLAN

#### c 2.1 **Mål**

Y-programmet syftar till att utbilda civilingenjörer som skall kunna arbeta vid den internationella teknikfronten och där befästa och förstärka kompetensen inom svensk industri och offentlig verksamhet. En Y-ingenjör skall ha förmåga att utveckla, anpassa och använda ny teknik för att möta de krav som ställs från industri och samhälle. Med kunskaper om teknikens roll i ett helhetsperspektiv skall Y-ingenjören i sin verksamhet också kunna tillgodose samhällets och enskilda individers krav på miljö, resurshushållning och ekonomi.

De övergripande målen inbegriper följande delmål:

- Y-ingenjörens adelsmärke är kombinationen av djup och bredd inom matematik, fysik och systemteknik. Denna kunskapsprofil ger Y-ingenjören ett brett verksamhetsfält som bland annat omfattar elektronikindustri, datateknisk industri, verkstadsteknisk industri, teleteknisk industri, processindustri samt vid forskningsinriktade institutioner. Kombinationen av djup och bredd i utbildningen skall säkerställa att Y-ingenjören har förmågan till kontinuerlig breddning och fördjupning av sina kunskaper och därmed förmåga till anpassning och flexibilitet.

- Utbildningen syftar till att ge en sådan förmåga att konstruera, analysera och verifiera tekniska system, tex inom elektronik och datateknik, att Y-ingenjören snabbt blir produktiv i en industriell miljö. Bredden i utbildningen skall bidra till att Y-ingenjören förmår samverka effektivt i produktutvecklingsarbete med kollegor från andra discipliner.

- Utbildningen skall ge Y-ingenjören goda färdigheter i att överföra teknisk information på svenska och engelska till både specialister och personer utan teknisk bakgrund.

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

Utbildningsprogrammets innehåll

Teknisk fysik- och elektroteknikprogrammets bas utgörs av matematiska, natur- och teknikvetenskapliga ämnen. Dessa ämnen ger kunskaper om hur man med matematisk metodik modellerar och analyserar fysikaliska och tekniska system. De ger också grunden till att kunna tillgodogöra sig och tillämpa metoder och verktyg för konstruktion av tekniska system inom fysik, elektroteknik och datateknik. Fortlöpande under utbildningen ges träning i att dokumentera och kommunicera tekniska resultat och ideer till både specialister och en bredare publik. I utbildningen finns också moment som ger en insikt i sambandet mellan den tekniska utvecklingen och människans livsbetingelser.

## c 2.2 **Gemensamma bestämmelser**

Gemensamma bestämmelser för utbildningsprogrammen M, Y, I, Ii, D, TB, IT och C finns sammanställda i avsnitten b1-6.

## c 2.3 **Uppläggnig**

Utbildningen består av en kombination av obligatoriska och valfria kurser. Utbildningen inleds för samtliga studerande på Y med grundläggande kurser i matematik, fysik och elektroteknik. Dessa kurser ger en god bas för både fortsatta kurser och en livslång kompetensutveckling. Gemensamt för alla studerande på Y är även kurser som ger basfärdigheter i att utföra fysikaliska och elektrotekniska experiment samt att konstruera elektro- och datatekniska system.

Genom att välja en kombination av kurser kan de studerande profilera sina studier mot tillämpningsområdena: tillämpad matematik, teleteknik, signal- och bildbehandling, elektronik, programvaruteknik, mekatronik, teknisk fysik, fysikalisk elektronik, mätteknik, miljöteknik eller medicinsk teknik. Genom en lämplig kurskombination får den studerande insikt i frontlinjeteknik inom något av dessa områden.

Utbildningen under de två första årskurserna samt höstterminen i åk 3 är gemensam för samtliga studerande.

Fr o m vårterminen i åk 3 väljer den studerande en profil. Profilerna består av ett antal för profilen obligatoriska kurser. Utöver dessa kurser skall ett antal valfria kurser läsas, så att examensfordringarna uppfylls, enligt b1.2.

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

Alla kurser i Y-programmets läro- och timplan får läsas som valfria av samtliga studerande vid programmet oberoende av profil. Undantag är frivilliga kurser som ej räknas med i de 180 poäng som krävs för examen.

c 2.4

## **Bestämmelser för uppflyttning till de högre årskurserna**

Följande villkor gäller för deltagande i undervisning och examination.

årskurs ett och två

Studerande som uppfyller kravet om registrering får utan särskilt tillstånd bedriva studier i både årskurs ett och två. Kurserna förutsätts läsas i den ordning som anges i läro- och timplanen. Särskilda förkunskapskrav framgår av respektive kursplan. De studerande som önskar inhämta kurser i annan ordning anmäler detta på studerandeterminaler.

årskurs tre till fem

Utöver kraven för registrering gäller för de fortsatta studierna att den studerande inför höstterminen i årskurs tre skall uppfylla nedanstående krav om fullföljda kurser:

Linjär algebra, Analys Y eller A och B, Vektoranalys, Krets- och mätteknik, Digitalteknik samt diagnostiskt prov i engelska.

c 2.5

## **Profiler**

Inom utbildningsprogrammet för teknisk fysik- och elektroteknik (Y) finns nedanstående profiler:

Ytma Tillämpad matematik /Applied Mathematics/

Ytet Teleteknik /Electrical Engineering/

Ysbb Signal- och bildbehandling /Signal and Image Processing/

Yele Elektronik /Electronics/

Ytfy Teknisk fysik /Applied Physics/

Yfye Fysikalisk elektronik /Physical Electronics/

Ymät Mätteknik /Measurement Technology/

Ymek Mekatronik/Mechanics and Control/

Ymed Medicinsk teknik /Biomedical Engineering/

Ymjö Miljöteknik /Environmental Technology/

Yprt Programvaruteknik /Software Engineering/

Dessutom finns möjlighet att läsa kurser efter en individuell inriktning.

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

Profilerna påbörjas under period 3 i årskurs 3. För att en profil skall ingå i examen måste samtliga i profilen ingående kurser läsas. Undantagsvis kan någon enstaka kurs efter beslut av utbildningsnämnd Y få bytas ut. Utöver profilerna skall ett antal valfria kurser läsas, så att examensfordringarna uppfylls, enligt b1.2.

Profiler påbörjade tidigare än lå 1996/97 omfattar kurser om ca 35 poäng. Profiler som påbörjas i åk 3 läsåret 1996/97 omfattar maximalt 6 kurser om 20 -25 poäng.

Individuell inriktning upprättas i samråd med studievägledningen och beslut fattas av utbildningsnämnd Y efter ansökan. Ansökan om att få följa individuell inriktning skall vara motiverad.

## c 2.6 Val av profil och kurser

När det gäller tidpunkter för och information om val av profil och kurser se avsnitt a 4. När det gäller regler för enskilda profiler och vilka kurser som ingår i en särskild profil se särskilt PM som delas ut i teknologfacken inför valet.

Den som gör studieuppehåll skall delta i valet inför det studieår som studierna skall återupptagas. Tidigare val ogillas.

## c 2.7 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. Opposition och närvaro får ske på examensarbeten utförda inom civilingenjörsutbildning samt inom det matematisk-naturvetenskapliga området, förutsatt att det är ett 20 poängs examensarbete på magisternivå.

Examinator skall vara anställd vid ett av följande ämnesområden:

Beräkningsfysik	Materiefysik
Bildbehandling	Medicinsk infobehandling
Bildkodning	Medicinsk teknik
Biomedicinsk instrumentteknik	Mekanisk värmeteori och strömningslära
Datalogi	
Datatransmission	

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

Datorsystem	Numerisk analys
Elautomatik och datamaskinteknik	Miljömätteknik
Elektroniska komponenter	Miljöteknik
Elektroniksystem	Monteringsteknik
Energisystem	Mätteknik
Fordonssystem	Optimeringslära
Fysik- och fysikalisk mätteknik	Reglerteknik
Fysiologisk mätteknik	Robotik/Autonoma mek system
Hållfasthetslära	Teknisk mekanik
Industriell arbetsvetenskap	Teoretisk fysik
Informationsteori	Tillämpad fysik
Kemisk fysik	Tillämpad matematik
Konstruktionsmaterial	Tunnfilmsfysik
Kvalitetsteknik	Yt- och halvlederfysik
Matematisk statistik	Ytors fysik och kemi

Efter ansökan kan utbildningsnämnden i undantagsfall besluta om annan examinator. Studerande bör välja sådant examensarbete som motsvarar studierernas allmänna inriktning.

c 2.8

## **Praktik**

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

c 2.9

## **Kurser inom området människa-teknik samhälle**

I programmets utbildningsplan ingår ett block av kurser inom området människa-teknik samhälle (tidigare benämnt humaniora-blocket). Varje studerande vid utbildningen kan maximalt ta med 15 poäng från blocket i sin examen. Studerande inskrivna efter den 1 juli 1986 skall alltid ha med minst 3 poäng. Kurserna finns under rubriken människa-teknik samhälle i läro- och timplanen och får ej förväxlas med kurser som har utbildningsområde humaniora i kursplanedelen av studiehandboken.

Dessa kurser har olika omfång och karaktär och ges inom tre huvudområden.

### **1 Praktisk kommunikation**

TGTU02 Språklig kommunikation 4 p

THEN02 Engelska 3p

THFR02 Teknisk franska 4p

THTY02 Teknisk tyska 4p

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## 2 Perspektiv på teknik

TEIM98 Teknik i främmande länder 2p

TFMJ03 Miljökunskap, 2,5p

TGTU01 Teknik och etik 4p

TGTU65 Teknikens utveckling i ett samhällsperspektiv 3 p

TGTU04 Ledarskap, 4p

## 3 Humanistisk och samhällsvetenskaplig allmänbildning

### *Humaniora samhällsvetenskap*

TEIE92 Datajuridisk översikt kurs, 2p

TEIE94 Juridik I, 2,5 p

TEIE97 Juridik M, 2 p

TGTU08 Sverige och Europa: Från vikingatid till EU, 5p

TGTU76 Vetenskapsteori 4p

### *Kognitionsvetenskap*

TDDA94 Lingvistik grundkurs 3p

TDDB17 Kognitiv psykologi 3p

Kurser utanför programmets utbildningsplan och som inte kan karakteriseras som tekniska kurser kan indelas i centrala kurser (kurser som anknyter till civilingenjörsutbildningen) och breddningskurser. Båda dessa typer får räknas in i examen efter att poängen delats med två. Varje breddningskurs får dock högst räknas in med fyra poäng. För att få räkna med dessa kurser i civilingenjörsexamen lämnas en ansökan med bifogad kursplan in till Tekniska högskolans fakultetskansli varefter utbildningsnämnden beslutar. Vilka kurser som karakteriseras som centrala resp breddningskurser avgörs av utbildningsnämnden.

### c 2.10 Kurser som får läsas oberoende av gällande uppflyttningsregler:

Kurser inom människa-teknik samhälle får läsas oberoende av gällande uppflyttningsregler.

### c 2.11 Forskarutbildningskurser

Vissa forskarutbildningskurser är öppna för teknologer. Följande forskarstudierektorer kan kontaktas för närmare information om dessa kurser:

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

Lars-Gunnar Ekedahl IFM  
Torkel Glad ISY  
Nahid Shahmehri IDA  
Kaj Holmberg MAI  
Karin Wårdell IMT

För att få räkna en forskarutbildningskurs i civilingenjörsexamen måste ansökan inlämnas till nämnden, som beslutar om kursen är lämplig och som också fastställer kursplan och sätter poäng på kursen.

Y

c 2.12 **Kurser som överlappar varandra**

Kurser som överlappar varandra får ej ingå i examen samtidigt.

c 2.13 **Registrering på termin och kurs**

Se avsnitt a 4.

c2.14 **Generella beslut**

Lista över generella beslut som fattats av utbildningsnämnden för Teknisk fysik- och elektroteknik finns tillgänglig på <http://www.lith.liu.se/civing/y/>.  
Listan uppdateras kontinuerligt.



# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

### PROGRAMTERMIN 1

#### 1HT0

TATM72	Analys A, en variabel .....	O	LE 40 ; KTR 0
THEN01	Engelska, diagn .....	O	; TEN 0

#### 1HT1

TATM18	Linjär algebra .....	O	FÖ 14 LE 24 ; KTR 0
TATM72	Analys A, en variabel .....	O	FÖ 20 LE 50 ; KTR 0
TATM74	Analys F, fördjupningskurs .....	O	;
TFFM02	Fysikaliska principer .....	O	FÖ 16 LA 16 ;
TGTU00	Datorkörkort .....	O	S/GU 15 ; LAB 1
TGTU80	Praktisk svenska .....	O	SS 4 S/GU 2 ; ÖVR 0
TSRT01	Introduktionskurs i Matlab .....	V	FÖ 2 S/GU 6 ; ÖVR 1
TATM74	Analys F, fördjupningskurs, friv seminarier .....	F	FÖ 10 ;

#### 1HT2

TATM18	Linjär algebra .....	O	FÖ 14 LE 24 ; TEN 5
TATM72	Analys A, en variabel .....	O	FÖ 22 LE 56 ; TEN 7
TATM74	Analys F, fördjupningskurs .....	O	;
TFFM02	Fysikaliska principer .....	O	FÖ 26 LA 8 ; TEN 2,5 LAB 2
TGTU00	Datorkörkort .....	O	S/GU 15 ; LAB 1
TSRT01	Introduktionskurs i Matlab .....	V	FÖ 2 S/GU 6 ; ÖVR 1
TATM74	Analys F, fördjupningskurs, friv seminarier .....	F	FÖ 10 ;

### PROGRAMTERMIN 2

#### 2VT1

TATM73	Analys B, flera variabler .....	O	FÖ 20 LE 34 ;
TATM74	Analys F, fördjupningskurs .....	O	;
TSDT64	Krets- och mätteknik .....	O	FÖ 16 LE 12 LA 8 ;
TSEA04	Digitalteknik .....	O	FÖ 24 LE 32 LA 12 ; TEN 3 LAB 1
THEN02	Engelska .....	V	SS 20 ;
TSRT01	Introduktionskurs i Matlab .....	V	FÖ 2 S/GU 6 ; ÖVR 1
TATM74	Analys F, fördjupningskurs, friv seminarier .....	F	FÖ 10 ;
TGTU50	Industrikunskap .....	F	; ÖVR 1

#### 2VT2

TATM41	Vektoranalys .....	O	FÖ 20 LE 28 ; TEN 3,5
TATM73	Analys B, flera variabler .....	O	FÖ 22 LE 42 ; TEN 6
TATM74	Analys F, fördjupningskurs .....	O	; TEN 5
TATM74	Analys F, fördjupningskurs, friv seminarier .....	O	FÖ 10 ;
TSDT64	Krets- och mätteknik .....	O	FÖ 18 LE 12 LA 16 ; TEN 2,5 LAB 1,5
THEN02	Engelska .....	V	SS 20 ; TEN 3
TSRT01	Introduktionskurs i Matlab .....	V	FÖ 2 S/GU 6 ; ÖVR 1
TGTU50	Industrikunskap .....	F	; ÖVR 1

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

Läro- och timplan

## PROGRAMTERMIN 3

### 3HT1

TATM50	Funktionsteori .....	O	FÖ 24 LE 30 ; TEN 3,5
TDDDB25	Programmering-abstraktion och modellering .....	O	FÖ 18 LE 14 LA 22 ;
TMME23	Mekanik Y, del1 .....	O	FÖ 20 LE 28 S/GU 4 ; TEN 3,5
TSRT01	Introduktionskurs i Matlab .....	V	FÖ 2 S/GU 6 ; ÖVR 1
TATM50	Funktionsteori, friv seminarier .....	F	FÖ 30 ;
TGTU50	Industrikunskap .....	F	S/GU 16 ; ÖVR 1
TGTU55	Forskning vid LiTH .....	F	FÖ 2 ;

### 3HT2

TANA41	Numeriska metoder .....	O	SS 20 LE 24 LA 12 ; TEN 3,5 LAB 1
TDDDB25	Programmering-abstraktion och modellering .....	O	FÖ 8 LE 8 LA 18 ; TEN 3 LAB 2
TFFY29	Vägfysik .....	O	FÖ 24 LE 0 S/GU 12 LA 10 ; TEN 2,5 LAB 1
TSRT01	Introduktionskurs i Matlab .....	V	FÖ 2 S/GU 6 ; ÖVR 1
TGTU50	Industrikunskap .....	F	S/GU 16 ; ÖVR 1
TGTU55	Forskning vid LiTH .....	F	FÖ 4 ;

## PROGRAMTERMIN 4

### 4VT1

TAMS07	Sannolikhetslära .....	O	SS 30 LE 18 ; TEN 3
TFFY17	Modern fysik Y .....	O	FÖ 20 LE 16 ;
TFMÅ01	Mätteknik, Y .....	O	FÖ 10 LA 20 ; LAB 2
TMME23	Mekanik Y, del 2 .....	O	SS 52 ; TEN 4
TGTU55	Forskning vid LiTH .....	F	FÖ 4 ;

### 4VT2

TAMS08	Statistisk teori, grk .....	O	SS 26 LE 22 LA 4 ; TEN 2,5 LAB 0,5
TFFY17	Modern fysik Y .....	O	FÖ 18 LE 16 LA 8 ; TEN 4 LAB 0,5
TFFY39	Elektromagnetism .....	O	FÖ 36 Le 44 S/GU 6 TEN 4,5 LAB 0,5
TGTU80	Praktisk svenska .....	O	FÖ 4 LE 2 S/GU 12 ; ÖVR 1
TGTU55	Forskning vid LiTH .....	F	FÖ 2 ; ÖVR 1
TSRT01	Introduktionskurs i Matlab .....	V	FÖ 2 S/GU 6 ; ÖVR 1

## PROGRAMTERMIN 5

### 5HT1

TATM51	Transformteori .....	O	FÖ 22 LE 28 ; TEN 3,5
TDDDB28	Programmering tillämpning o datastrukturer .....	O	FÖ 20 LE 10 LA 20 ;
TSDT71	Kretsteori .....	O	FÖ 12 SS 12 LE 12 ; TEN 3
TSEA19	Datorteknik Y .....	O	FÖ 14 LE 2 LA 8 ;
TGTU50	Industrikunskap .....	F	S/GU 16 ; ÖVR 1
TGTU55	Forskning vid LiTH .....	F	FÖ 2 ;

### 5HT2 T

TDDDB28	Programmering tillämpning o datastrukturer .....	O	FÖ 18 LE 4 LA 24 ; TEN 1,5 LAB 2,5 ÖVR 2
---------	--	---	---

Y

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

TEIE59	Industriell ekonomi grk .....	O	FÖ 16 SS 18 LE 14 ; TEN 3 ÖVR 0
TSDT71	Kretsteori .....	O	FÖ 12 SS 12 LE 12 ; TEN 3
TSEA19	Dator teknik Y .....	O	FÖ 16 LE 4 LA 12 ; TEN 2 LAB 1,5
THFR02	Teknisk franska .....	V	LE 30 ;
THTY02	Teknisk tyska .....	V	LE 30 ;
TGTU50	Industrikunskap .....	F	S/GU 16 ; ÖVR 1
TGTU55	Forskning vid LiTH .....	F	FÖ 4 ;

## PROGRAMTERMIN 6

### 6VT1

TEIE59	Industriell ekonomi grk .....	O	FÖ 16 SS 18 LE 14 ; TEN 3 ÖVR 0
TFFY25	Termodynamik o statistisk mekanik .....	O	FÖ 30 LE 18 ; TEN 3,5
TSRT12	Reglerteknik Y .....	O	FÖ 26 LE 26 LA 12 ; TEN 3 LAB 1
TAMS45	Stationära stok processer .....	V	FÖ 24 LE 30 ; TEN 3
TBME50	Medicin och teknik .....	V	FÖ 20 S/GU 10 LA 8 ; LAB ,5 ÖVR 1,5
TDDA28	Kompilatorer o interpretatorer .....	V	FÖ 24 LE 4 LA 10 ; TEN 1,5 LAB 1
TFFY43	Analytisk mekanik .....	V	FÖ 24 LE 22 ; TEN 3
TFMJ01	Miljöteknik .....	V	FÖ 24 LA 24 ; TEN 1,5 LAB 1
TFMÄ80	Miljövärdsteknik .....	V	FÖ 24 LA 24 ; TEN 1,5 LAB 1
THFR02	Teknisk franska .....	V	LE 30 ;
THTY02	Teknisk tyska .....	V	LE 30 ;
TMHL07	Hållfasthetslära, grk .....	V	FÖ 34 LE 32 LA 3 ; TEN 4
TSTE83	Analoga kretsar .....	V	FÖ 16 LE 10 ;
TGTU55	Forskning vid LiTH .....	F	FÖ 4 ; ÖVR 1

### ELEKTRONIK

TSTE83	Analoga kretsar .....	O	FÖ 16 LE 10 ;
--------	-----------------------	---	---------------

### FYSIKALISK ELEKTRONIK

TSTE83	Analoga kretsar .....	O	FÖ 16 LE 10 ;
--------	-----------------------	---	---------------

### MEDICINSK TEKNIK

TBME50	Medicin och teknik .....	V	FÖ 20 S/GU 10 LA 8 ; LAB ,5 ÖVR 1,5
--------	--------------------------	---	-------------------------------------

### MEKATRONIK

TFFY43	Analytisk mekanik .....	O	FÖ 24 LE 22 ; TEN 3
--------	-------------------------	---	---------------------

### MILJÖTEKNIK

TFMJ01	Miljöteknik .....	O	FÖ 24 LA 24 ; TEN 1,5 LAB 1
--------	-------------------	---	-----------------------------

### SENSORER- OCH MÄTSYSTEM

TSTE83	Analoga kretsar .....	V	FÖ 16 LE 10 ;
--------	-----------------------	---	---------------

### PROGRAMVARUTEKNIK

TDDA28	Kompilatorer o interpretatorer .....	O	FÖ 24 LE 4 LA 10 ; TEN 1,5 LAB 1
--------	--------------------------------------	---	----------------------------------

### TEKNISK FYSIK

TFFY43	Analytisk mekanik .....	O	FÖ 24 LE 22 ; TEN 3
--------	-------------------------	---	---------------------

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

### TILLÄMPAD MATEMATIK

TAMS45 Stationära stok processer ..... O FÖ 24 LE 30 ; TEN 3

### 6VT2

TAOP08 Optimeringslära grk ..... O FÖ 24 LE 32 S/GU 2 ; TEN 2,5 LAB 1  
TATM85 Funktionalanalys I ..... V FÖ 24 SS 36 ; TEN 4  
TBME02 Anatomi o fysiologi ..... V FÖ 22 S/GU 10 LA 8 ; TEN 2 LAB 1  
TDDB12 Processprogrammering och operativsystem ..... V FÖ 28 LE 4 LA 22 ; TEN 2 LAB 1,5  
TEIE60 Industriellekonomi fk ..... V FÖ 18 SS 12 S/GU 2 ; TEN 2 ÖVR 0  
TFFY02 Fysikens matematiska metoder ..... V SS 48 ; TEN 3  
TFFY54 Kvantmekanik fk ..... V FÖ 38 LE 24 ; TEN 4  
TFMJ01 Miljöteknik ..... V FÖ 26 LA 16 ; TEN 2,5  
TFMÅ02 Mätdatasystem ..... V FÖ 20 LA 20 ; TEN 3  
TFMÅ83 Miljökunskap ..... V FÖ 26 LA 16 ; TEN 1,5 LAB 1  
THFR02 Teknisk franska ..... V LE 30 ; TEN 4  
THTY02 Teknisk tyska ..... V LE 30 ; TEN 4  
TMHL08 Hållfasthetslära; Finita Elementmetoden ..... V FÖ 28 LE 22 LA 12 ; TEN 3 LAB 1  
TMMT34 Industriell produktion Y ..... V FÖ 38 LE 6 LA 12 ; TEN 2,5 LAB 1  
TSIT64 Signalteori ..... V FÖ 26 LE 26 LA 8 ; TEN 3,5 LAB 0,5  
TSTE83 Analoga kretsar ..... V FÖ 16 LE 22 LA 12 ; TEN 4 LAB 1  
TGTU55 Forskning vid LiTH ..... F FÖ 2 ; ÖVR 1

### ELEKTRONIK

TSTE83 Analoga kretsar ..... O FÖ 16 LE 22 LA 12 ; TEN 4 LAB 1

### FYSIKALISK ELEKTRONIK

TSTE83 Analoga kretsar ..... O FÖ 16 LE 22 LA 12 ; TEN 4 LAB 1

### MEDICINSK TEKNIK

TBME02 Anatomi o fysiologi ..... O FÖ 22 S/GU 10 LA 8 ; TEN 2 LAB 1

### MILJÖTEKNIK

TFMJ01 Miljöteknik ..... O FÖ 26 LA 16 ; TEN 2,5 LAB 0

### SENSORER- OCH MÄTSYSTEM

TFMÅ02 Mätdatasystem ..... O FÖ 20 LA 20 ; TEN 3  
TFFY86 Biotekniska o bioanalytiska metoder ..... V FÖ 18 LA 5 ; TEN 1,5 LAB ,5  
TSIT64 Signalteori ..... V FÖ 26 LE 26 LA 8 ; TEN 3,5 LAB ,5  
TSTE83 Analoga kretsar ..... V FÖ 16 LE 22 LA 12 ; TEN 4 LAB 1

### PROGRAMVARUTEKNIK

TDDB12 Processprogrammering och operativsystem ..... O FÖ 28 LE 4 LA 22 ; TEN 2 LAB 1,5

### SIGNAL- OCH BILDBEHANDLING

TSIT64 Signalteori ..... O FÖ 26 LE 26 LA 8 ; TEN 3,5 LAB 0,5

### TELETEKNIK

TSIT64 Signalteori ..... O FÖ 26 LE 26 LA 8 ; TEN 3,5 LAB 0,5

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

### TEKNISK FYSIK

TFFY02	Fysikens matematiska metoder .....	O	SS 48 ; TEN 3
TFFY54	Kvantmekanik fk .....	O	FÖ 38 LE 24 ; TEN 4

### TILLÄMPAD MATEMATIK

TATM85	Funktionalanalys I .....	O	FÖ 24 SS 36 ; TEN 4
--------	--------------------------	---	---------------------

## PROGRAMTERMIN 7

### 7HT1

TANA70	Fortran .....	V	FÖ 8 LA 8 ; LAB 1
TAOP32	Optimering i kommunikationsnät .....	V	FÖ 24 LE 24 S/GU 6 ; TEN 2,5 LAB 0,5
TATM24	Abstrakt algebra .....	V	FÖ 14 LE 12 ;
TATM58	Partiella differentialekvationer och finita ele .....	V	FÖ 22 SS 26 ; TEN 3
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
TDDB38	Databasteknik .....	V	FÖ 40 LA 20 ; TEN 3 LAB 2
TDTS41	Datornät .....	V	FÖ 24 LA 16 ; TEN 2 LAB 1,5
TEIE79	Nationalekonomi .....	V	FÖ 34 LE 14 ; TEN 3
TFFM08	Experimentell fysik .....	V	FÖ 12 LA 36 ;
TFFY34	Halvledarteknik .....	V	FÖ 22 LE 18 LA 12 ; TEN 2 LAB 1
TFFY58	Kvantdynamik .....	V	SS 64 ; TEN 4,5
TFFY70	Materiefysik inl kurs .....	V	FÖ 26 SS 18 LA 12 ; TEN 3,5 LAB ,5
TFFY78	Kemi .....	V	FÖ 30 LA 28 ; TEN 2 LAB 1,5
TFFY86	Biotekniska o bioanalytiska metoder .....	V	FÖ 18 LA 5 ; TEN 1,5 LAB ,5
TFMJ03	Miljökunskap .....	V	FÖ 26 LA 16 ; TEN 1,5 LAB 1
TFMJ04	Miljömätteknik .....	V	FÖ 40 LA 16 ; TEN 2 LAB 1,5
TFMÄ05	Sensorteknik .....	V	FÖ 36 LA 32 ; TEN 4
TFYY03	Antennteorin .....	V	SS 42 ; TEN 3
TMEL20	Elkraftteknik .....	V	FÖ 12 LE 24 LA 12 ; TEN 2 LAB 1
TMHL03	Hållfasthetslära Lätta konstruktioner .....	V	FÖ 30 LE 30 LA 6 ; TEN 3,5 LAB ,5
TMMV40	Tekn strömningslära o värmeöverföring .....	V	FÖ 18 S/GU 8 LA 4 ; TEN 1,5 LAB ,5
TSBB30	Multidimensionell signalanalys .....	V	FÖ 12 LE 10 LA 12 ; TEN 1,5 LAB 1
TSDT09	Datatransmission .....	V	FÖ 30 LE 24 LA 12 ; TEN 3 LAB 1
TSEA34	Digitalteknik fk .....	V	FÖ 18 LA 34 ; LAB 2 ÖVR 1,5
TSEA35	Digital konstruktion med mikrodata .....	V	FÖ 6 ;
TSEA69	Bildbehandling .....	V	FÖ 26 LE 18 LA 20 ; TEN 3 LAB 1
TSFS05	Fordonssystem .....	V	FÖ 28 LE 14 LA 12 ; TEN 4
TSIT84	Datasäkerhet .....	V	FÖ 22 SS 2 S/GU 4 LA 4 ; LAB ,5 ÖVR 2,5
TSRT78	Digital signalbehandling .....	V	FÖ 30 LE 22 LA 8 ; TEN 3,5 LAB 05
TSTE90	Systemkonstruktion .....	V	FÖ 24 LE 24 S/GU 6 LA 24 ; LAB 1,5 ÖVR 3,5
TGTU55	Forskning vid LiTH .....	F	FÖ 2 ;
TEIM98	Teknik i främmande länder .....	MTSSS	30 ; TEN 2 ÖVR 0
TGTU08	Sverige och Europa: Från vikingatid till EU .....	MTSFÖ	32 S/GU 4 ; TEN 5

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

### ELEKTRONIK

TSSTE90	Systemkonstruktion .....	O	FÖ 24 LE 24 S/GU 6 LA 24 ; LAB 1,5 ÖVR 3,5
---------	--------------------------	---	--

### FYSIKALISK ELEKTRONIK

TFFY34	Halvledarteknik .....	O	FÖ 22 LE 18 LA 12 ; TEN 2 LAB 1
TFFY70	Materiefysik inl kurs .....	O	FÖ 26 SS 18 LA 12 ; TEN 3,5 LAB 0,5

### MEDICINSK TEKNIK

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

### MEKATRONIK

TSFS05	Fordonssystem .....	V	FÖ 28 LE 14 LA 12 ; TEN 4
TSRT78	Digital signalbehandling .....	V	FÖ 30 LE 22 LA 8 ; TEN 3,5 LAB 0,5

### MILJÖTEKNIK

TFFY78	Kemi .....	O	FÖ 30 LA 28 ; TEN 2 LAB 1,5
TFMJ04	Miljömeteknik .....	O	FÖ 40 LA 16 ; TEN 2 LAB 1,5

### SENSORER- OCH MÅTSYSTEM

TFMÅ05	Sensorteknik .....	O	FÖ 36 LA 32 ; TEN 4
TFFM08	Experimentell fysik .....	V	FÖ 12 LA 36 ;
TFFY34	Halvledarteknik .....	V	FÖ 22 LE 18 LA 12 ; TEN 2 LAB 1
TFMJ04	Miljömeteknik .....	V	FÖ 40 LA 16 ; TEN 2 LAB 1,5

### PROGRAMVARUTEKNIK

TDDB38	Databasteknik .....	V	FÖ 40 LA 20 ; TEN 3 LAB 2
TDTS41	Datornät .....	V	FÖ 24 LA 16 ; TEN 2 LAB 1,5

### SIGNAL- OCH BILDBEHANDLING

TSBB30	Multidimensionell signalanalys .....	O	FÖ 12 LE 10 LA 12 ; TEN 1,5 LAB 1
TSEA69	Bildbehandling .....	O	FÖ 26 LE 18 LA 20 ; TEN 3 LAB 1 ÖVR 0
TSRT78	Digital signalbehandling .....	V	FÖ 30 LE 22 LA 8 ; TEN 3,5 LAB 0,5

### TELETEKNIK

TSDT09	Datatransmission .....	O	FÖ 30 LE 24 LA 12 ; TEN 3 LAB 1
TSRT78	Digital signalbehandling .....	O	FÖ 30 LE 22 LA 8 ; TEN 3,5 LAB ,5

### TEKNISK FYSIK

TFFM08	Experimentell fysik .....	O	FÖ 12 LA 36 ;
TFFY70	Materiefysik inl kurs .....	O	FÖ 26 SS 18 LA 12 ; TEN 3,5 LAB 0,5

### TILLÄMPAD MATEMATIK

TAOP32	Optimering i kommunikationsnät .....	V	FÖ 24 LE 24 S/GU 6 ; TEN 2,5 LAB 0,5
TATM24	Abstrakt algebra .....	V	FÖ 14 LE 12 ;
TATM58	Partiella differentialekvationer och finita ele .....	V	FÖ 22 SS 26 ; TEN 3

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

### 7HT2

NFYD71	Nya Material .....	V	; TEN 5
TAMS50	Tillämpad sannolikhetsteori .....	V	SS 54 ; TEN 3
TAMS70	Planering o stat analys av exp försök .....	V	FÖ 14 LE 16 LA 6 ; TEN 2 LAB 0,5
TAOP46	Matematisk programmering .....	V	FÖ 18 LE 18 ; TEN 2,5 ÖVR 0
TATM20	Analys, överkurs .....	V	SS 12 ;
TATM24	Abstrakt algebra .....	V	FÖ 16 LE 14 ; TEN 4,5 ÖVR 0
TATM80	Kosmologi .....	V	FÖ 28 ; TEN 3
TBMI13	Medicinska informationssystem projektkurs .....	V	S/GU 18 ; ÖVR 2
TBMI22	Klassificering tolkning och beslutsstöd .....	V	FÖ 26 S/GU 36 ; TEN 2 LAB 2
TBMI23	Klassif, tolkn och beslutsstöd, proj kurs .....	V	S/GU 18 ;
TBMT02	Bildgenererande teknik inom medicinen .....	V	FÖ 32 S/GU 10 LA 8 ; TEN 3 LAB 1
TDDA47	Realtids- och processprogrammering .....	V	FÖ 20 LE 8 LA 16 ; TEN 2 LAB 1
TDDB16	Grundl begrepp i Form Met... (dokt kurs, Ecsel) .	V	FÖ 10 S/GU 10 ; TEN 4
TDDB47	Realtidssystem .....	V	FÖ 20 LE 8 LA 16 ; TEN 2 LAB 1
TDTS26	Diskret simuleringsteknik .....	V	FÖ 16 LE 10 LA 10 ; TEN 1,5 LAB 1
TDTS51	Datorarkitektur .....	V	FÖ 24 ; TEN 1,5
TFFM08	Experimentell fysik .....	V	LA 48 ; LAB 4
TFFY03	Molekylär elektronik .....	V	FÖ 30 LA 12 ; TEN 2 LAB 1
TFFY27	Elementarpartikelfysik .....	V	FÖ 36 LE 6 ; TEN 2,5 LAB 1
TFFY61	Atom- och molekyelfysik .....	V	FÖ 24 SS 6 ; TEN 2
TFFY71	Höghastighetselektronik .....	V	FÖ 24 LE 12 S/GU 8 ; TEN 2,5 LAB 0,5
TFFY73	Materiefysik, fk .....	V	FÖ 36 SS 12 ; TEN 3
TFMJ02	Miljövårdsteknik .....	V	FÖ 24 LA 24 ; TEN 1,5 LAB 1
TFMJ08	Miljökonsekvensbeskrivningar .....	V	FÖ 20 S/GU 20 LA 20 ; TEN 1,5 LAB 1,5
TFMÄ12	Mätsystemteori .....	V	FÖ 32 LA 12 ; TEN 3
TFMÄ34	Aktuell mätteknik .....	V	FÖ 20 LA 8 ; TEN 1,5 LAB 0,5
TFMÄ77	Mättekniskt projektarbete .....	V	FÖ 4 ;
TMHL41	Kontinuumsmekanik .....	V	FÖ 30 LE 30 ; TEN 4
TMIA06	Människa-maskin system .....	V	FÖ 14 LE 12 S/GU 8 LA 8 ; TEN 0 LAB 2 ÖVR 0
TMKM90	KM- deformation o brott .....	V	FÖ 30 LE 16 LA 16 ; TEN 3 LAB 1
TMKM93	Konstruktionsmaterial-projektstudie .....	V	FÖ 4 SS 4 LA 44 ; ÖVR 4,5
TSBB02	Datorseende .....	V	FÖ 18 LE 16 LA 20 ; TEN 2 LAB 1,5
TSBB20	Elektronisk systemkonstruktion .....	V	FÖ 4 LA 40 ; ÖVR 2,5
TSBK01	Bildkodning och datakompression .....	V	FÖ 24 LE 20 LA 12 ; TEN 3 LAB 1 ÖVR 0
TSEA35	Digital konstruktion med mikrodator .....	V	LA 42 ; ÖVR 4
TSIT10	Telekommunikationsteori .....	V	FÖ 18 LE 4 S/GU 12 LA 18 ;
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 ÖVR 0
TSTE84	Digitala kretsar .....	V	FÖ 16 LE 16 LA 8 ; TEN 2 LAB 0,5
TGTU55	Forskning vid LiTH .....	F	FÖ 4 ;
TGTU04	Ledarskap .....	MTSFÖ	22 SS 8 S/GU 20 ; TEN 2,5 ÖVR 1,5
TGTU65	Teknikens utveckling i samhällsperspektiv .....	MTSFÖ	24 S/GU 6 ; ÖVR 3

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

### ELEKTRONIK

TSTE84 Digitala kretsar ..... O FÖ 16 LE 16 LA 8 ; TEN 2 LAB 0,5

### MEDICINSK TEKNIK

TBMI13 Medicinska informationssystem projektkurs ..... V S/GU 18 ; ÖVR 2  
TBMI22 Klassificering tolkning och beslutsstöd ..... V FÖ 26 S/GU 36 ; TEN 2 LAB 2  
TBMI23 Klassif, tolkn och beslutsstöd, proj kurs ..... V S/GU 18 ;  
TBMT02 Bildgenererande teknik inom medicinen ..... V FÖ 32 S/GU 10 LA 8 ; TEN 3 LAB 1

### MEKATRONIK

TDDA47 Realtids- och processprogrammering ..... O FÖ 20 LE 8 LA 16 ; TEN 2 LAB 1  
TDDB47 Realtidssystem ..... V FÖ 20 LE 8 LA 16 ; TEN 2 LAB 1  
TSRT35 Reglerteori ..... V FÖ 30 LE 30 LA 16 ; TEN 4 LAB 1

### MILJÖTEKNIK

TFMJ08 Miljökonsekvensbeskrivningar ..... O FÖ 20 S/GU 20 LA 20 ; TEN 1,5 LAB 1,5

### SENSORER- OCH MÄTSYSTEM

TFMÅ12 Mätsystemteori ..... O FÖ 32 LA 12 ; TEN 3  
TFMÅ77 Mättekniskt projektarbete ..... O FÖ 4 ;  
TFFM08 Experimentell fysik ..... V LA 48 ; LAB 4  
TSRT35 Reglerteori ..... V FÖ 30 LE 30 LA 16 ; TEN 4 LAB 1

### PROGRAMVARUTEKNIK

TDDB47 Realtidssystem ..... O FÖ 20 LE 8 LA 16 ; TEN 2 LAB 1

### SIGNAL- OCH BILDBEHANDLING

TSBB02 Datorseende ..... O FÖ 18 LE 16 LA 20 ; TEN 2 LAB 1,5  
TSBK01 Bildkodning och datakompression ..... O FÖ 24 LE 20 LA 12 ; TEN 3 LAB 1 ÖVR 0

### TELETEKNIK

TSRT35 Reglerteori ..... O FÖ 30 LE 30 LA 16 ; TEN 4 LAB 1

### TEKNISK FYSIK

TFFM08 Experimentell fysik ..... O LA 48 ; LAB 4  
TFFY73 Materiefysik, fk ..... O FÖ 36 SS 12 ; TEN 3

### TILLÄMPAD MATEMATIK

TAMS50 Tillämpad sannolikhetsteori ..... V SS 54 ; TEN 3  
TAMS70 Planering o stat analys av exp försök ..... V FÖ 14 LE 16 LA 6 ; TEN 2 LAB 0,5  
TAOP46 Matematisk programmering ..... V FÖ 18 LE 18 ; TEN 2,5 ÖVR 0  
TATM24 Abstrakt algebra ..... V FÖ 16 LE 14 ; TEN 4,5 ÖVR 0  
TSRT35 Reglerteori ..... V FÖ 30 LE 30 LA 16 ; TEN 4 LAB 1

## PROGRAMTERMIN 8

### 8VT1

NMAB09 Matematikens historia ..... V ; TEN 3  
TAMS46 Sannolikhetslära fk ..... V SS 54 ; TEN 4



# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

TANA50	Num metoder II .....	V	FÖ 18 LE 22 ; TEN 2 LAB 0,5
TATM20	Analys, överskurs .....	V	SS 12 ; TEN 2,5
TATM21	Linjär algebra, ök .....	V	SS 12 ; TEN 2,5
TATM37	Fourieranalytisk .....	V	SS 12 ;
TATM90	Diskret matematik o Logik .....	V	FÖ 26 LE 50 ; TEN 4
TBMI23	Klassif, tolkn och beslutsstöd, proj kurs .....	V	S/GU 18 ; ÖVR 2
TBMI30	Telemedicin .....	V	FÖ 26 S/GU 36 ; TEN 3 LAB 1
TBMT23	Fysiologiska tryck o flöden .....	V	FÖ 40 S/GU 10 LA 16 ; TEN 3 LAB 2
TDDA28	Kompilatorer o interpretatorer .....	V	FÖ 24 LE 4 LA 10 ; TEN 1,5 LAB 1
TDDB30	Systemspecifikation verifikation och validering ..	V	FÖ 14 LE 8 LA 8 ;
TDDB66	Expertsystem, metoder o verktyg .....	V	FÖ 16 LA 30 ; LAB 1,5 ÖVR 1,5
TDTS80	Datorstött elektronikkonstr .....	V	FÖ 12 LA 24 ; TEN 1 LAB 1,5 ÖVR 0
TEIE92	Datajuridisk översiktscurs .....	V	FÖ 30 ; TEN 2
TEIE97	Juridik M .....	V	FÖ 24 ; TEN 2
TFFM40	Materialtekniska analysmetoder .....	V	FÖ 14 LA 30 ;
TFFY22	Optoelektronik Y .....	V	SS 50 LA 12 ; TEN 3,5 LAB 1
TFFY43	Analytisk mekanik .....	V	FÖ 24 LE 22 ; TEN 3
TFFY62	Fastransformationer .....	V	FÖ 30 LA 14 ; TEN 1,5 LAB 1
TFFY72	Kvantkemi .....	V	FÖ 48 SS 12 S/GU 10 ; TEN 5
TFFY74	Ickelinjär optik .....	V	FÖ 28 S/GU 12 ; TEN 2,5 LAB 1
TFFY81	Projektlaborationer i fysik .....	V	LA 24 ;
TFFY90	VLSI-konstruktion .....	V	FÖ 12 LA 16 ; ÖVR 3,5
TFFY98	Elektromagnetisk fältteori och vågutbredning .....	V	FÖ 46 ; TEN 3
TFMJ05	Material i kretslopp .....	V	FÖ 26 LE 14 ;
TFMJ07	Livcykelanalys och ecodesign .....	V	FÖ 16 S/GU 26 ;
TFMÄ14	Industriell mätteknik .....	V	FÖ 10 LA 20 ; TEN 4
TFMÄ77	Mättekniskt projektarbete .....	V	LA 24 ;
TFYY08	Tillämpad optik .....	V	FÖ 34 LA 18 ; TEN 2,5 LAB 0,5
TGTU02	Språklig kommunikation .....	V	FÖ 28 S/GU 30 ; ÖVR 4
TGTU06	Entreprenörskap .....	V	;
TGTU60	Informationssökning .....	V	FÖ 2 S/GU 8 ; ÖVR 1
TMHL07	Hållfasthetslära, grk .....	V	FÖ 34 LE 32 LA 3 ; TEN 4
TMHP33	Sensorstyrda autonoma robotar .....	V	FÖ 14 LE 6 LA 10 ; ÖVR 2
TMME55	Flygmekanik Y .....	V	FÖ 24 LA 4 ; TEN 4 LAB 0
TMMT36	Elektronikproduktion .....	V	FÖ 28 LE 28 LA 6 ; TEN 3 LAB 1
TMMV52	Beräkningsmetoder i värmeöverföring .....	V	FÖ 20 SS 22 LA 15 ; ÖVR 4
TSBB41	Klassificering inläring o neuronnät .....	V	FÖ 20 LE 20 LA 20 ; TEN 2,5 LAB 1,5
TSDT02	Kodningsteori .....	V	FÖ 28 LE 28 ; TEN 5 LAB 0
TSEA01	Digital konstruktion .....	V	FÖ 6 LA 44 ; ÖVR 4
TSEA64	Datorgrafik .....	V	FÖ 28 LA 16 ; TEN 2 LAB 1
TSFS06	Diagnos och övervakning .....	V	FÖ 18 LE 18 LA 12 ; TEN 3
TSFS10	Industriprojekt .....	V	FÖ 2 LA 22 ; ÖVR 2
TSIT10	Telekommunikationsteori .....	V	FÖ 18 LE 6 S/GU 12 LA 18 ; ÖVR 8
TSRT64	Modellbygge o simulering .....	V	FÖ 18 LE 18 LA 12 ; TEN 2 LAB 1
TSTE81	Applikationsspecifika integrerade kretsar .....	V	FÖ 20 LE 24 S/GU 24 ; TEN 4 LAB 0
TGTU55	Forskning vid LiTH .....	F	FÖ 12 ; ÖVR 1
TDDA94	Lingvistik, grk .....	MTSFÖ	44 LA 4 ; TEN 2,5 LAB 0,5 ÖVR 0
TGTU01	Teknik och etik .....	MTSFÖ	44 S/GU 10 ; TEN 4

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

### ELEKTRONIK

TFFY90	VLSI-konstruktion .....	O	FÖ 12 LA 16 ;
TSTE81	Applikationsspecifika integrerade kretsar .....	O	FÖ 20 LE 24 S/GU 24 ; TEN 4 LAB 0

### FYSIKALISK ELEKTRONIK

TFFY22	Optoelektronik Y .....	O	SS 50 LA 12 ; TEN 3,5 LAB 1
TFFY90	VLSI-konstruktion .....	O	FÖ 12 LA 16 ;
TFFY98	Elektromagnetisk fältteori och vågutbredning .....	O	FÖ 46 ; TEN 3

### MEDICINSK TEKNIK

TBMI23	Klassif, tolkn och beslutsstöd, proj kurs .....	V	S/GU 18 ; ÖVR 2
TBMI30	Telemedicin .....	V	FÖ 26 S/GU 36 ; TEN 3 LAB 1
TBMT23	Fysiologiska tryck o flöden .....	V	FÖ 40 S/GU 10 LA 16 ; TEN 3 LAB 2

### MEKATRONIK

TMME55	Flygmekanik Y .....	V	FÖ 24 LA 4 ; TEN 4 LAB 0
TMMV52	Beräkningsmetoder i värmeöverföring .....	V	FÖ 20 SS 22 LA 15 ; ÖVR 4
TSFS06	Diagnos och övervakning .....	V	FÖ 18 LE 18 LA 12 ; TEN 3
TSRT64	Modellbygge o simulering .....	V	FÖ 18 LE 18 LA 12 ; TEN 2 LAB 1

### MILJÖTEKNIK

TFMJ05	Material i kretslopp .....	O	FÖ 26 LE 14 ;
TFMJ07	Livcykelanalys och ecodesign .....	O	FÖ 16 S/GU 26 ;

### SENSORER- OCH MÄTSYSTEM

TFMÄ77	Mättekniskt projektarbete .....	O	LA 24 ;
TFFM40	Materialtekniska analysmetoder .....	V	FÖ 14 LA 30 ;
TFFY22	Optoelektronik Y .....	V	SS 50 LA 12 ; TEN 3,5 LAB 1
TFMÄ14	Industriell mätteknik .....	V	FÖ 10 LA 20 ;
TFYY08	Tillämpad optik .....	V	FÖ 34 LA 18 ; TEN 2,5 LAB 0,5
TSRT64	Modellbygge o simulering .....	V	FÖ 18 LE 18 LA 12 ; TEN 2 LAB 1

### PROGRAMVARUTEKNIK

TDDB30	Systemspecifikation verifikation och validering ..	O	FÖ 14 LE 8 LA 8 ;
TSRT64	Modellbygge o simulering .....	O	FÖ 18 LE 18 LA 12 ; TEN 2 LAB 1

### SIGNAL- OCH BILDBEHANDLING

TSBB41	Klassificering inläring o neuronnet .....	V	FÖ 20 LE 20 LA 20 ; TEN 2,5 LAB 1,5
TSEA64	Datorgrafik .....	V	FÖ 28 LA 16 ; TEN 2 LAB 1

### TELETEKNIK

TSDT02	Kodningsteori .....	O	FÖ 28 LE 28 ; TEN 5 LAB 0
TSRT64	Modellbygge o simulering .....	O	FÖ 18 LE 18 LA 12 ; TEN 2 LAB 1

### TILLÄMPAD MATEMATIK

TANA50	Num metoder II .....	O	FÖ 18 LE 22 ; TEN 2 LAB ,5
TAMS46	Sannolikhetslära fk .....	V	SS 54 ; TEN 4
TFFY43	Analytisk mekanik .....	V	FÖ 24 LE 22 ; TEN 3

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

### 8VT2

TANA60	Numerisk lösning av partiella diff ekv .....	V	SS 42 ; TEN 2,5 LAB 0
TANA77	Programmering av paralleldatorer, tekn ber .....	V	SS 32 S/GU 38 ; TEN 2 LAB 2
TAOP39	Till komb opt .....	V	FÖ 18 SS 18 S/GU 8 LA 4 ; TEN 3,5
TATM21	Linjär algebra, ök .....	V	SS 12 ;
TATM32	Differentialekvationer .....	V	FÖ 32 LE 40 ; TEN 4
TATM37	Fourieranalys .....	V	SS 12 ; TEN 2,5
TATM90	Diskret matematik o Logik .....	V	FÖ 18 LE 34 ; TEN 4
TATM91	Tillämpad matematik .....	V	SS 54 ; TEN 3,5
TBMT22	Intensivvård o övervakning .....	V	FÖ 52 S/GU 16 LA 12 ; TEN 3 LAB 2 ÖVR 0
TBMT40	Medicinska givare .....	V	FÖ 6 S/GU 34 LA 8 ; ÖVR 2,5
TDDDB12	Processprogrammering och operativsystem .....	V	FÖ 28 LE 4 LA 22 ; TEN 2 LAB 1,5
TDDDB17	Kognitiv psykologi .....	V	FÖ 32 LA 6 ; TEN 2 LAB 1
TDDDB30	Systemspecifikation verifikation och validering ..	V	FÖ 6 LE 12 LA 12 ; TEN 1 ÖVR 3
TDDDB78	Progr av paralleldatorer,inbyggda system .....	V	FÖ 32 LE 38 LA 2 ; TEN 2 LAB 2
TFFM40	Materialtekniska analysmetoder .....	V	LA 42 ; TEN 1 LAB 3
TFFY02	Fysikens matematiska metoder .....	V	SS 48 ; TEN 3
TFFY26	Relativitetsteori .....	V	FÖ 42 ; TEN 3,5
TFFY35	Halvledarfysik .....	V	FÖ 28 LE 12 LA 20 ; TEN 2 LAB 1,5
TFFY69	Tunnsfilmsfysik .....	V	FÖ 28 LE 12 ; TEN 2,5 LAB 0 ÖVR 0
TFFY81	Projektlaborationer i fysik .....	V	LA 24 ; LAB 3
TFFY90	VLSI-konstruktion .....	V	FÖ 12 LA 22 ;
TFMJ05	Material i kretslopp .....	V	FÖ 10 LE 16 LA 24 ; TEN 3,5 LAB 1,5
TFMJ07	Livcykelanalys och ecodesign .....	V	FÖ 10 S/GU 16 LA 24 ; TEN 3 LAB 2
TFMÄ14	Industriell mätteknik .....	V	;
TFMÄ77	Mättekniskt projektarbete .....	V	LA 24 ; ÖVR 3,5
TGTU06	Entreprenörskap .....	V	; TEN 5
TGTU60	Informationssökning .....	V	FÖ 2 S/GU 8 ; ÖVR 1
TMHL08	Hållfasthetslära; Finita Elementmetoden .....	V	FÖ 28 LE 22 LA 12 ; TEN 3 LAB 1
TMKT08	Maskindynamik .....	V	FÖ 24 LE 16 S/GU 12 LA 2 ; TEN 3 ÖVR 1
TMMT37	Elektronikproduktion .....	V	LE 40 ; LAB 2
TMMV01	Aerodynamik .....	V	FÖ 26 LE 26 LA 8 ; TEN 3 LAB 1 ÖVR 0
TMMV53	Beräkningsmetoder i strömningslära .....	V	FÖ 20 LE 30 LA 10 ; TEN 4 ÖVR 1
TMQU17	Offensiv Kvalitetsutveckling, gk .....	V	FÖ 14 LE 16 LA 4 ; TEN 2,5 LAB 0
TSDT74	Radiokommunikation .....	V	FÖ 30 LE 24 LA 12 ; TEN 3 LAB 1
TSEA01	Digital konstruktion .....	V	LA 44 ; ÖVR 4
TSEA60	Grafisk bildteknik .....	V	FÖ 16 LA 8 ; TEN 1 LAB ,5
TSFS10	Industriprojekt .....	V	FÖ 2 LA 22 ; ÖVR 8
TSRT27	Digital styrning .....	V	FÖ 24 LE 12 LA 12 ; TEN 2 LAB 1
TSRT70	Reglerteknisk projektkurs .....	V	FÖ 4 LA 44 ; ÖVR 4
TSTE80	Analoga och tidsdiskreta integrerade kretsar .....	V	FÖ 20 LE 20 S/GU 10 LA 4 ; TEN 2,5 LAB ,5 ÖVR 0
TGTU55	Forskning vid LiTH .....	F	FÖ 12 ; ÖVR 1
TFYY70	Effekter av ytmoder: teori och tillämpningar .....	SS	40 ; TEN 3
TFYY71	Effekter av ytmoder :teori och tillämpning fk .....	SS	20 ; TEN 2
TGTU76	Vetenskapsteori .....	MTSFÖ	24 S/GU 14 ; TEN 4

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

### ELEKTRONIK

TFFY90	VLSI-konstruktion .....	O	FÖ 12 LA 22 ; ÖVR 3,5
TSTE80	Analoga och tidsdiskreta integrerade kretsar .....	O	FÖ 20 LE 20 S/GU 10 LA 4 ; TEN 2,5 LAB ,5

### FYSIKALISK ELEKTRONIK

TFFY90	VLSI-konstruktion .....	O	FÖ 12 LA 22 ; ÖVR 3,5
--------	-------------------------	---	-----------------------

### MEDICINSK TEKNIK

TBMT22	Intensivvård o övervakning .....	V	FÖ 52 S/GU 16 LA 12 ; TEN 3 LAB 2
TBMT40	Medicinska givare .....	V	FÖ 6 S/GU 34 LA 8 ; ÖVR 2,5

### MEKATRONIK

TMMV01	Aerodynamik .....	V	FÖ 26 LE 26 LA 8 ; TEN 3 LAB 1 ÖVR 0
TMMV53	Beräkningsmetoder i strömningslära .....	V	FÖ 20 LE 30 LA 10 ; TEN 4 ÖVR 1
TSRT27	Digital styrning .....	V	FÖ 24 LE 12 LA 12 ; TEN 2 LAB 1

### MILJÖTEKNIK

TFMJ05	Material i kretslopp .....	O	FÖ 10 LE 16 LA 24 ; TEN 3,5 LAB 1,5
TFMJ07	Livcykelanalys och ecodesign .....	O	FÖ 10 S/GU 16 LA 24 ; TEN 3 LAB 2

### SENSORER- OCH MÄTSYSTEM

TFMÄ77	Mättekniskt projektarbete .....	O	LA 24 ; ÖVR 3,5
TBMT40	Medicinska givare .....	V	FÖ 6 S/GU 34 LA 8 ; ÖVR 2,5
TFFM40	Materialtekniska analysmetoder .....	V	LA 42 ; TEN 1 LAB 3
TFMÄ14	Industriell mätteknik .....	V	; TEN 4
TMQU17	Offensiv Kvalitetsutveckling, gk .....	V	FÖ 14 LE 16 LA 4 ; TEN 2,5 LAB 0

### PROGRAMVARUTEKNIK

TDDB30	Systemspecifikation verifikation och validering ..	O	FÖ 6 LE 12 LA 12 ; TEN 1 ÖVR 3
TANA77	Programmering av paralleldatorer, tekn ber .....	V	SS 32 S/GU 38 ; TEN 2 LAB 2
TDDB78	Progr av paralleldatorer,inbyggda system .....	V	FÖ 32 LE 38 LA 2 ; TEN 2 LAB 2

### SIGNAL- OCH BILDBEHANDLING

TSEA60	Grafisk bildteknik .....	V	FÖ 16 LA 8 ; TEN 1 LAB 0,5
TSRT27	Digital styrning .....	V	FÖ 24 LE 12 LA 12 ; TEN 2 LAB 1

### TILLÄMPAD MATEMATIK

TATM91	Tillämpad matematik .....	O	SS 54 ; TEN 3,5
TANA60	Numerisk lösning av partiella diff ekv .....	V	SS 42 ; TEN 2,5 LAB 0
TATM32	Differentialekvationer .....	V	FÖ 32 LE 40 ; TEN 4
TMHL08	Hållfasthetslära; Finita Elementmetoden .....	V	FÖ 28 LE 22 LA 12 ; TEN 3 LAB 1

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

Läro- och timplan

## PROGRAMTERMIN 9

### 9HT1

Examensarbete

TBMT13	Tekniska system i sjukvården .....	V	FÖ 30 S/GU 10 LA 8 ; TEN 2,5 LAB 0,5
TFFY94	Utvärdering av IC-krets .....	V	FÖ 4 LA 8 ; ÖVR 1
TFFY97	Ytfysik .....	V	FÖ 32 LA 10 ; TEN 2 LAB 0,5

### MEDICINSK TEKNIK

TBMT13	Tekniska system i sjukvården .....	V	FÖ 30 S/GU 10 LA 8 ; TEN 2,5 LAB 0,5
--------	------------------------------------	---	--------------------------------------

### 9HT2

Examensarbete

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## AVKORTAD CIVILINGENJÖRSUTBILDNING 140 POÄNG FÖR DEN SOM HAR GENOMGÅTT INGENJÖRSUTBILDNING OM MINST 80 POÄNG

### PROGRAMSPECIFIK UTBILDNING

Se utbildningsplan för teknisk fysik- och elektroteknikprogrammet 180 poäng. Den avkortade civilingenjörsutbildningen skall omfatta minst 140 poäng av detta program, med undantag av nedan angivna kurser.

### Tillgodoräknande kurser från 80-poängsutbildningen

Generellt gäller att 40 poäng från 80-poängsutbildningen är tillgodoräknade. Dessutom kan ytterligare kurser tillgodoräknas efter prövning av utbildningsnämnden.

Följande kurser från 180-poängsutbildningen *ej* får räknas in i examen:

TATM 06	Analys
TATM 72	Analys A
TATM 74	Analys F
TATM 73	Analys B
TFFM 02	Fysikaliska principer
TGTU 80	Praktisk svenska
TSDT 64	Krets- och mätteknik
TSEA 04	Digitalteknik
TFMÄ 01	Mätteknik Y
TEIE 57/59	Industriell ekonomi
TSEA 19	Datorteknik Y
TSTE 83	Analoga kretsar

Studering som *ej* har läst ekonomi i sin 80-poängsutbildning och som vill läsa TEIE 59 Industriell ekonomi kan efter ansökan hos utbildningsnämnden få räkna med kursen i examen.

Ytterligare kurser kan i många fall tillgodoräknas efter individuell prövning i nämnden.

### Spärrkurser

För att få fortsätta studera andra året av 140-poängsutbildningen krävs att följande kurser är avklarade:

TATM 33	Analys eller TATM 77	Analys A och B för Y <sub>x</sub> och D <sub>x</sub>
TATM 18	Linjär algebra	

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

### PROGRAMTERMIN 1

#### 1HT0

TATM76 Analys A, en variabel ..... O FÖ 6 LE 12 ;

### PROGRAMTERMIN 3

#### 3HT1

TATM18 Linjär algebra ..... O FÖ 14 LE 24 ; KTR 0  
TATM73 Analys B, flera variabler ..... O FÖ 14 LE 26 ;  
TATM76 Analys A, en variabel ..... O FÖ 6 LE 14 ;  
TMME23 Mekanik Y, del 1 ..... O FÖ 20 LE 28 S/GU 4 ; TEN 3,5  
TGTU50 Industrikunskap ..... F S/GU 16 ; ÖVR 1

#### 3HT2

TATM18 Linjär algebra ..... O FÖ 14 LE 24 ; TEN 5  
TATM73 Analys B, flera variabler ..... O FÖ 16 LE 30 ; TEN 6  
TATM76 Analys A, en variabel ..... O FÖ 8 LE 18 ; TEN 4  
TFFY29 Vågfysik ..... O FÖ 24 LE 0 S/GU 12 LA 10 ; TEN 2,5  
LAB 1  
TGTU50 Industrikunskap ..... F S/GU 16 ; ÖVR 1

### PROGRAMTERMIN 4

#### 4VT1

TAMS07 Sannolikhetslära ..... O SS 30 LE 18 ; TEN 3  
TATM74 Analys F, fördjupningskurs ..... O SS 26 ;  
TMME23 Mekanik Y del 2 ..... O SS 52 ; TEN 4  
TGTU50 Industrikunskap ..... F S/GU 16 ; ÖVR 1

#### 4VT2

TAMS08 Statistisk teori, grk ..... O SS 26 LE 22 LA 4 ; TEN 2,5 LAB 0,5  
TATM41 Vektoranalys ..... O FÖ 20 LE 28 ; TEN 3,5  
TATM74 Analys F, fördjupningskurs ..... O SS 24 ; TEN 5  
TGTU50 Industrikunskap ..... F S/GU 16 ; ÖVR 1

### PROGRAMTERMIN 5

#### 5HT1

TATM50 Funktionsteori ..... O FÖ 24 LE 30 ; TEN 3,5  
TATM51 Transformteori ..... O FÖ 22 LE 28 ; TEN 3,5  
TSDT71 Kretsteori ..... O FÖ 12 SS 12 LE 12 ; TEN 3  
TDDB25 Programmering-abstraktion och modellering ..... V FÖ 18 LE 14 LA 22 ; TEN 3 LAB 2  
TDDB28 Programmering tillämpning o datastrukturer ..... V FÖ 20 LE 10 LA 20 ;  
TATM50 Funktionsteori, friv seminarier ..... F FÖ 30 ;  
TGTU55 Forskning vid LiTH ..... F FÖ 2 ;

#### 5HT2

TANA41 Numeriska metoder ..... O SS 20 LE 24 LA 12 ; TEN 3,5 LAB 1  
TSDT71 Kretsteori ..... O FÖ 12 SS 12 LE 12 ; TEN 3

# TEKNISK FYSIK- OCH ELEKTROTEKNIK

## Läro- och timplan

TDDDB25	Programmering-abstraktion och modellering .....	V	FÖ 8 LE 8 LA 18 ;
TDDDB28	Programmering tillämpning o datastrukturer .....	V	FÖ 18 LE 4 LA 24 ; TEN 1,5 LAB 2,5 ÖVR 2
THFR02	Teknisk franska .....	V	LE 30 ;
THTY02	Teknisk tyska .....	V	LE 30 ;
TGTU55	Forskning vid LiTH.....	F	FÖ 4 ;

## PROGRAMTERMIN 6

### 6VT1

TFFY17	Modern fysik Y .....	O	FÖ 20 LE 16 ;
TFFY25	Termodynamik o statistisk mekanik .....	O	FÖ 30 LE 18 ; TEN 3,5
TSRT12	Reglerteknik Y .....	O	FÖ 26 LE 26 LA 12 ; TEN 3 LAB 1
TAMS45	Stationära stok processer .....	V	FÖ 24 LE 30 ; TEN 3
TBME50	Medicin och teknik .....	V	FÖ 20 S/GU 10 LA 8 ; LAB ,5 ÖVR 1,5
TDDA28	Kompilatorer o interpretatorer .....	V	FÖ 24 LE 4 LA 10 ; TEN 1,5 LAB 1
TFFY43	Analytisk mekanik .....	V	FÖ 24 LE 22 ; TEN 3
TFMJ01	Miljöteknik .....	V	FÖ 24 LA 24 ; TEN 2,5
TFMÄ80	Miljövärdsteknik .....	V	FÖ 24 LA 24 ; TEN 1,5 LAB 1
THFR02	Teknisk franska .....	V	LE 30 ;
THTY02	Teknisk tyska .....	V	LE 30 ;
TMHL07	Hållfasthetslära, grk .....	V	FÖ 34 LE 32 LA 3 ; TEN 4 LAB 0
TGTU55	Forskning vid LiTH.....	F	FÖ 4 ;

### 6VT2

TAOP08	Optimeringslära grk .....	O	FÖ 24 LE 32 S/GU 2 ; TEN 2,5 LAB 1
TFFY17	Modern fysik Y .....	O	FÖ 18 LE 16 LA 8 ; TEN 4 LAB 0,5
TATM85	Funktionalanalys I .....	V	FÖ 24 SS 36 ; TEN 4
TBME02	Anatomi o fysiologi.....	V	FÖ 22 S/GU 10 LA 8 ; TEN 2 LAB 1
TDDB12	Processprogrammering och operativsystem .....	V	FÖ 28 LE 4 LA 22 ; TEN 2 LAB 1,5
TFFY02	Fysikens matematiska metoder .....	V	SS 48 ; TEN 3
TFFY54	Kvantmekanik fk .....	V	FÖ 38 LE 24 ; TEN 4
TFMJ01	Miljöteknik .....	V	FÖ 26 LA 16 ; TEN 1,5 LAB 1
TFMÄ83	Miljökunskap .....	V	FÖ 26 LA 16 ; TEN 1,5 LAB 1
THFR02	Teknisk franska .....	V	LE 30 ; TEN 4