

Utdrag ur LiTHs

# Studiehandbok

Civilingenjörsutbildning och datavetenskaplig utbildning, del 1, läro- och timplaner

Programspecifik utbildningsplan  
**Industriell ekonomi**  
1997/98

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



LINKÖPINGS TEKNISKA HÖGSKOLA

## UTBILDNINGSPROGRAMMET FÖR CIVILINGENJÖRSUTBILDNINGEN I INDUSTRIELL EKONOMI

*/Master of Science in Industrial Engineering and Management/*

### c3 PROGRAMSPECIFIK UTBILDNINGSPLAN

#### c3.1 Mål

##### Målformulering

En civilingenjör I skall med helhetssyn kunna arbeta med teknikens affärsmässiga förverkligande i en konkurrensutsatt, internationell och av förändringar präglad miljö. I-aren skall besitta en unik förmåga att utifrån en gedigen teknisk-matematisk bas modellera, analysera, lösa och kommunicera komplexa tvärdisciplinära problem av teknisk, ekonomisk och organisatorisk art i syfte att utveckla industriella verksamheter.

##### Syftesmål

I-programmet skall vara två av de internationellt ledande Masterutbildningar som integrerar teknik och matematik med ekonomi och management.

Kunskaperna i såväl ekonomiska som tekniska fördjupningar skall var för sig vara i nivå med framstående utbildningar inom respektive discipliner.

I-aren skall vara attraktiv för nationella och internationella företag och organisationer, samt ha tillräcklig kompetens för forskarutbildning.

##### Uppfyllandemål

Minst 80% av de årligen utexaminerade I-teknologerna skall ha tagit examen på utsatt tid.

Minst 20% av de årligen utexaminerade I-teknologerna skall erbjudas 20 - 40 poäng relevant internationell utbildning.

Minst 80% av fördjupningskurserna i åk 4 och 5 skall årligen ha forskningsanknytning eller bedrivas i samarbete med svenska och internationella företag och organisationer.

##### Kriterier för framgång

# INDUSTRIELL EKONOMI

Andel lärare inom matematiska, tekniska och ekonomiska fördjupningskurser som årligen medverkar i nationell respektive internationell forskning, utbildning eller annan egen kompetensutveckling.

Antal teknologer per årskull som under åk 3,4 eller 5 tillgodogör sig 20 - 40 poäng relevant internationell utbildning.

Antal studenter från utländska lärosäten som årligen tas emot på utbildningsprogram I (i syfte att uppnå balans i studentutbytet).

## c3.2 **Gemensamma bestämmelser**

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

## c3.3 **Uppläggnig av utbildningen**

För antagna ht 1994 eller tidigare gäller:

Utbildningen under första årskursen är gemensam för samtliga studerande på industriell ekonomi. Därefter sker val av teknisk basutbildning. I årskurs två sker val av valfria kurser inför årskurs tre. I årskurs tre sker sedan val av ekonomisk studieinriktning, ytterligare valfria kurser och för Ie-inriktningen elektroteknisk variant.

För antagna ht 1995 eller senare gäller:

Utbildningen är under de två första årskurserna gemensam för samtliga studerande. Därefter sker val av valfria kurser, specialisering inom teknisk inriktning fr o m årskurs 3 och inom ekonomisk inriktning i årskurs 4.

I läro- och timplanen finns angivet vilka kurser som är obligatoriska, valfria och frivilliga. Antalet valfria kurser som skall läsas varierar mellan de olika studieinriktningarna. Frivillig kurs ingår ej i utbildningsprogrammet.

Följande kurser ingår, förutom vad som framgår av läro- och timplaner, som valfria i årskurs fyra och fem. Se övriga programs läro- och timplaner för periodplacering och tentamenstillfällen:

Planering och statistisk analys av experimentella försök

Sannolikhetslära fk

Matematisk optimering

Tekniska beräkningar med superdator

Analys, överkurs

Linjär algebra, överkurs  
Vektoranalys  
Funktionsteori  
Anatomi och fysiologi  
Medicin och teknik  
Medicinskt informationssystem  
Analys av bioelektriska signaler  
Bildgenererande teknik inom medicinen  
Klassificering, tolkning och beslutsstöd  
Fysiologiska tryck och flöden  
Intensivvård och rehabilitering  
Kompilatorer och interpretatorer  
Realtids- och processprogrammering  
Diskret simuleringsteknik  
Datornät  
Datajuridisk översiktscurs  
Monteringsteknik  
Robotteknik  
Elektronikproduktion, projektkurs  
Digitalteknik M  
Konstruktionsmaterial - deformationer och brott  
Konstruktionsmaterial - nya material  
Konstruktionsmaterial - projektstudie  
Konstruktionsteknik - produktutveckling  
Tillämpad strömningslära och värmeöverföring  
Datoriserad produktionsutrustning  
Hållfasthetslära - Lätta konstruktioners mekanik  
Optoelektronik  
Elektronisk systemkonstruktion  
Digital konstruktion  
Digital konstruktion med mikrodator  
Bildbehandling  
Modellbygge och simulering  
Digital signalbehandling  
Digitala filter  
Analog och tidsdiskreta integrerade kretsar  
Teknik och etik  
Språklig kommunikation  
Teknikens utveckling i ett samhällsperspektiv  
Vetenskapsteori

# INDUSTRIELL EKONOMI

## c3.4 Uppflyttning till högre årskurs

Följande villkor gäller för deltagande i undervisning och examination:

### *i årskurs ett och två*

Studier som uppfyller kraven om registrering får utan särskilt tillstånd bedrivas i både årskurs 1 och 2. 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 snabbare takt än vad planen anger för de två första åren skall kontakta respektive kursansvarig för kontroll av förkunskaper. För ändamålet avsedd blankett tillhandahålls av studerandeexpeditionen i hus Origo.

### *i årskurs tre till fem*

Utöver kraven om registrering gäller för de fortsatta studierna inför höstterminen i årskurs 3 att minst 48 poäng skall vara avklarade ur årskurs ett och två, dessutom gäller att den studerande ska ha fullföljt samtliga moment inom följande kurser: Algebra, Analys samt Mekanik I del 1.

### *Villkor för deltagande i undervisning och examination i årskurs fyra och fem*

För att få delta i undervisningen i årskurs fyra och fem samt för att få välja studieinriktning krävs att den studerande ska ha möjlighet att följa normal studiegång i årskurs fyra, dvs har följt undervisningen i årskurs tre.

## c3.5 Basutbildningar, studieinriktningar och varianter

Från och med det andra studieåret gäller för antagna ht 1994 eller tidigare att den studerande antingen följer en maskinteknisk (Im) /Mechanical engineering/ eller en elektroteknisk (Ie) /Electrical Engineering/ basutbildning. Inom Industriell ekonomiprogrammet (Im resp Ie) finns dessutom sju studieinriktningar samt möjlighet att ansöka om en individuell inriktning.

- Ieis Ekonomiska informationssystem  
/Economic Information Systems/
- Imaf Industriell marknadsföring  
/Industrial Marketing/
- Iior Industriell organisation  
/Industrial Organisation/
- Iinp Investeringsplanering  
/Investment and Financial Planning/
- Ikvs Kvalitetsstyrning  
/Quality Technology/

- Ilts Logistik och transportsystem  
/Logistics and Transport Systems/
- Iprs /Produktionsstyrning/  
/Manufacturing Strategy, Planning och Control/
- Iind Individuell studieinriktning  
/Individual specialization/

I tredje läsåret skall 4 av 7 särskilt utvalda valfria kurser följas.

För Ie-basutbildningen skall en av nedanstående elektrotekniska varianter ingå bland de valfria kurserna i fjärde och femte årskursen:

Reglerteknik: Reglerteori I och Digital styrning

Tillämpad elektronik: Analoga kretsar och Digitala kretsar

Telekommunikation: Signalteori D och Digital kommunikation.

Systemteknik: Modellering av industriella system och Reglerteori I.

Studerande antagna till år 1 ht 1995 och senare följer en ny utbildningsplan som successivt införs. I denna kommer den första specialiseringen att ske i år 3 genom att en av tre tekniska inriktningar väljs:

Datateknisk inriktning /Computer Science and Engineering/

Maskinteknisk inriktning /Mechanical Engineering/

Systemteknisk inriktning /Electrical Engineering/

Vidare specialisering sker i år 4 inom de tekniska och ekonomiska inriktningarna. Mer information om detta ges under läsåret 1997/98.

### c3.6 **Val av basutbildning, studieinriktning och variant**

Val av teknisk och ekonomisk inriktning och elektroteknisk variant skall ske i april det år då teknologen studerar i årskurs två respektive tre. Val sker på studerandeterminall.

Önskar den studerande senare byta teknisk eller ekonomisk inriktning skall ansökan härom inges till utbildningsnämnden som avgör om plats kan beredas. Ansökan görs på blankett "Allmän ansökan" som lämnas till utbildningsnämndens sekreterare.

### c3.7 **Examensarbete**

Allmänna bestämmelser om examensarbete återfinns i avsnitt b3. Utan särskilt tillstånd får examensarbete ske inom följande ämnesområden:

Datalogi

Ekonomiska informationssystem

# INDUSTRIELL EKONOMI

Energisystem  
Industriell ekonomi  
Industriell arbetsvetenskap  
Industriell marknadsföring  
Industriell organisation  
Logistik och transportsystem  
Kvalitetsteknik  
Matematisk statistik  
Miljömätteknik  
Miljöteknik  
Optimeringslära  
Produktionsekonomi  
Produktionsteknik  
Reglerteknik  
Monteringsteknik

## c3.8 **Praktik**

Allmänna bestämmelser för den praktik som erfordras för avläggande av civilingenjörsexamen återfinns i [avsnitt b4](#).

För studerande på industriell ekonomiprogrammet gäller utöver de allmänna reglerna att praktiken skall ha anknytning till en civilingenjörs arbetsuppgifter.

Ev ytterligare upplysningar om praktiken meddelas skriftligt vid höstterminens början.

## c3.9 **Övrigt**

För ytterligare information se [www-adress](#) i avsnitt a3.