

Utdrag ur LiTHs

# Studiehandbok

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

Programspecifik utbildningsplan  
**Maskinteknik**  
1997/98

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



LINKÖPINGS TEKNISKA HÖGSKOLA

# MASKINTEKNIK

## UTBILDNINGSPROGRAMMET FÖR CIVILINGENJÖRSUTBILDNINGEN I MASKINTEKNIK

### /Master of Science in Mechanical Engineering/

#### c1 PROGRAMSPECIFIK UTBILDNINGSPLAN

##### c1.1 **Mål**

Maskinteknikprogrammet vid Linköpings Tekniska högskola har som mål att utbilda civilingenjörer med en gedigen maskinteknisk kompetensbas, anpassad till de möjligheter som ges av internationaliseringen inom näringslivet och den snabba tekniska utvecklingen bl a inom IT-området.

Utbildningen skall vila på vetenskaplig grund och ge en bred kunskapsbas i matematisk-naturvetenskapliga ämnen och i grundläggande tekniska ämnen.

Civilingenjören i maskinteknik skall ha förmåga att tillgodogöra sig nya rön inom teknik och naturvetenskap samt själv kunna delta i och leda utvecklingen. Utbildningen skall också ge en god grund för forskarstudier inom det maskintekniska området. Det är viktigt att den stimulerar kreativitet och kritisk förmåga samt bidrar till studentens personliga utveckling.

Maskinteknikutbildningens civilingenjörer skall dessutom på ett flexibelt sätt ha möjlighet att profilera sig mot en eller flera industriella framtidsnischer:

- Framtagning av komplexa system med människan som hjärtat i systemet och med inslag av mekanik, hydraulik, pneumatik samt datorer.
- Avancerad produktionsteknik, produktionsstyrning, logistik och transport-system.
- Avancerad material- och beräkningsteknik med betoning av hållfasthet.
- Konstruktionsteknik och produktutveckling med betoning på design och människa-maskinteraktion.
- Kvalitetsstyrning

Profileringarna skall byggas på LiTHs forskningsbas parad med industriell tillämpning inom branscher som är normsättande för respektive profil, bl a flyg- och elektronikindustri.

Utbildningens internationalisering skall främjas genom att studenter uppmuntras att förlägga delar av sin utbildning till utbytesuniversitet i utlandet. Samtidigt skall utländska studenter ges tillfälle att studera i Linköping.

Inom utbildningen skall ingå moment som ökar studentens förmåga att tillgo-

dogöra sig teknisk och vetenskaplig litteratur på engelska. Även träning att i tal och skrift presentera resultat på svenska skall ingå. Vidare skall kurser i humaniora och språk erbjudas.

Utbildningens innehåll och utformning skall kontinuerligt revideras så att nya tekniska och vetenskapliga rön integreras i kurser och inriktningar.

Studenterna skall ges möjlighet att i stor utsträckning själva utforma inriktningen av sina studier.

Utbildningens forsknings- och industrianknytning bör konsolideras och stärkas.

De nya studieinriktningarna flygteknik och ergonomidesign skall vidareutvecklas och användning av modern informationsteknik skall ingå som ett naturligt inslag i utbildningen.

c1.2

## **Gemensamma bestämmelser**

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

c1.3

## **Uppläggning av utbildningen**

Utbildningen är gemensam för samtliga studerande vid utbildningsprogrammet under de tre första terminerna, varefter olika kurskombinationer läses beroende på vilken studieinriktning den studerande valt. De obligatoriska och valfria kurserna framgår av läro- och timplanerna för respektive årskurs. I årskurs fyra förekommer även stora tillvalskurser, vilka anges i läro- och timplanerna. Den studerande skall under tredje, fjärde och femte studieåret välja valfria kurser och stora tillvalskurser enligt följande:

Minpr-inriktningen: En stor tillvalskurs, samt valfria kurser.

Mdata-inriktningen: Valfria kurser. En stor tillvalskurs får här ingå.

Mkons-inriktningen: En stor tillvalskurs, samt valfria kurser.

Medes-inriktningen: En stor tillvalskurs, samt valfria kurser

Mflpb-inriktningen: En stor tillvalskurs, samt valfria kurser.

Mflst-inriktningen: En stor tillvalskurs, samt valfria kurser.

På individuell studieinriktning är de gemensamma obligatoriska kurserna för samtliga studerande på M-programmet obligatoriska i årskurserna 1, 2 och 3.

# MASKINTEKNIK

De stora tillvalskurserna i årskurs 4 läsåret 1997/98 är följande:

Logistik och transportsystem M  
Hållfasthetslära III  
Lättkonstruktion  
Fluidmekanisk systemteknik fk  
Avancerad materialteknik  
Konstruktionsteknik-produktutveckling  
Automatiserade produktionssystem - Detaljtillverkning  
Automatiserade produktionssystem - Elektronikproduktion  
Automatiserade produktionssystem - Monteringsteknik  
Kvalitetsstyrning, fk  
Träteknik, fk  
Produktionsstyrning  
Flygsystemteknik  
Flygplansbyggnad

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

Medicin och teknik  
Anatomi och fysiologi  
Medicinska givare  
Informationssystem, grk  
Teknisk och ekonomisk utvärdering av datorsystem  
IT, kommunikation och organisationsdesign  
Mätsystemteori  
Tillämpad datorteknik  
Teknik och etik  
Perspektiv på Europa: Historiens huvudlinjer  
Ledarskap  
Teknikens utveckling i ett samhällsperspektiv

## c1.4 **Uppflyttning till högre årskurser**

För antagna ht 1986 och senare gäller följande villkor för deltagande i undervisning och examination

## *i årskurs ett och två*

Studierande som uppfyller kraven om registrering får utan särskilt tillstånd bedriva studier i både årskurs 1 och 2. Kurserna förutsättes läsas i den ordning som anges i läro- och timplanen. Särskilda förkunskapskrav framgår av respektive kursplan. De studierande 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 att den studerande inför höstterminen i årskurs 3 skall uppfylla nedanstående krav om fullföljda kurser:

Algebra, Analys, Klassisk fysik, Mekanik del 1 och 2 samt diagnostiskt prov i engelska

För antagna ht 1993 och senare gäller följande regler:

minst 48 poäng skall vara avklarade ur årskurs ett och två, dessutom gäller att ha fullföljt samtliga moment inom följande kurser:

Algebra, Analys samt Mekanik del 1 och 2.

## c1.5

### **Studieinriktningar**

Inom maskinteknikprogrammet finns för teknologer antagna ht 1993 eller senare sex studieinriktningar, nämligen:

Minpr Studieinriktning för industriell produktion

/Production Engineering/

Mdata Studieinriktningen för datateknik

/Computers in Mechanical Engineering/

Mkons Studieinriktningen för konstruktionsteknik

/Mechanical Engineering Design/

Medes Studieinriktningen för ergonomidesign

/Ergonomics and Design /

Mflpb Studieinriktningen för flygplansbyggnad

/Aircraft Design/

Mflst Studieinriktningen för flygsystemteknik

/Aircraft Systems /

Mindi: Individuell inriktning

/Individual specialization/

# MASKINTEKNIK

För teknologer antagna före 1993 gäller studieinriktningarna:

Mprod Studieinriktningen för produktionsteknik

Mdata Studieinriktningen för datateknik

Mkons Studieinriktningen för konstruktionsteknik

Mfark Studieinriktningen för farkostteknik

Mindi Individuell inriktning

## c1.6 **Val av studieinriktning**

Val av studieinriktning skall ske senast i november resp. april. Val av studieinriktning görs på studerandeterminal.. Vid individuell inriktning görs ansökan på blankett ”Allmän ansökan” och lämnas till utbildningsnämnden. Önskar den studerande senare byta inriktning skall ansökan lämnas till utbildningsnämnden som avgör om plats kan beredas på studieinriktningen.

## c1.7 **Examensarbete**

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

Industriell ekonomi

Logistik och transportsystem

Produktionsekonomi

Datalogi

Mätteknik

Miljömeteknik

Miljöteknik

Elautomatik och datamaskinteknik

Reglerteknik

Energisystem

Fluidmekanisk systemteknik

Hållfasthetslära

Industriell arbetsvetenskap

Konstruktionsmaterial

Maskinkonstruktion

Mekanisk värmeterori och strömningslära

Produktionsteknik

Robotik/Autonoma mekaniska system

Monteringsteknik

Kvalitetsteknik

Träteknik

Teknisk mekanik

Ekonomiska informationssystem

### c1.8 **Praktik**

Allmänna bestämmelser för den praktik som erfordras för avläggande av civilingenjörsexamen, se avsnitt b4.

Minst halva praktiken, d v s 6 veckor, skall av samtliga studerande på maskinteknik utföras i befattning som kollektivanställd eller med motsvarande arbetsuppgifter inom näringslivet.

Syftet är att den studerande skall få erfarenhet av produktions-, drifts-, underhålls- eller anläggningsarbete i industriell miljö.

Återstående praktiktid kan ägnas åt teknisk praktik såsom industriell verksamhet med maskinteknisk inriktning vid rit- och beräkningskontor, planeringsavdelning eller laboratorium.

Ytterligare upplysningar om praktiken meddelas skriftligt vid höstterminens början.

### c1.9 **Övrigt**

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