

# Kandidatprojekt maskinteknik

Programkurs

18 hp

Mechanical Engineering - Bachelor Project

TMPS32

Gäller från: 2017 VT

**Fastställd av**

Programnämnden för Industriell  
ekonomi och logistik, IL

**Fastställandedatum**

## Huvudområde

Maskinteknik, Teknik

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Fördjupningsnivå

G2X

## Kursen ges för

- Civilingenjör i industriell ekonomi - internationell
- Civilingenjör i industriell ekonomi

## Rekommenderade förkunskaper

För tillträde till kursen se LiTH:s generella regelverk för kandidatarbete inom Civilingenjörsprogram i studiehandboken.

Projektarbetet förutsätter kunskaper i Mekanik, Termodynamik, Strömningslära, Hållfasthetslära, Produktionsteknik, Maskinelement och Industriell Organisation.

**Spärrkurser:** Mekanik I, Tillämpad termodynamik och strömningslära (eller motsvarande)

## Lärandemål

Efter genomförd kurs skall studenten kunna:

Ämneskunskaper:

- systematiskt integrera och använda sina kunskaper som förvärvats under studietiden för att lösa en maskintekniskt inriktad uppgift.
- tillämpa metod- och ämnesmässiga kunskaper från det maskintekniska området.
- känna till några av de vanligaste konstruktionsmaterialen och dess konstruktionstekniska samt produktionstekniska egenskaper.
- använda systematisk konstruktionsmetodik och konstruktionsteori för att analysera tekniska produkter och lösa en given uppgift.
- analysera mekaniska produkter ur produktions- och monteringsmekaniskt perspektiv.
- tillgodogöra sig innehållet i relevant facklitteratur och relatera sitt arbete till den.

Individuella och yrkesmässiga färdigheter:

- formulera för uppgiften relevanta frågeställningar samt avgränsa uppgiften inom givna tidsramar.
- söka och värdera teknikvetenskaplig litteratur.

Arbeta i grupp och kommunicera:

- planera, genomföra och redovisa ett maskintekniskt utvecklingsprojekt inriktat mot maskinkonstruktion, produktionsteknik eller träteknik.
- professionellt uttrycka sig skriftligt och muntligt.
- kritiskt granska och diskutera ett i tal och skriftligt framlagt självständigt arbete.

Ingenjörsmässighet:

- skapa, analysera och utvärdera tekniska lösningar.
- göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter.

## Kursinnehåll

Föreläsningdelen introducerar produktutveckling och konstruktionsmetodik. Projektdelen utgörs av en uppgift av lämplig omfattning inom konstruktions- eller produktionsteknik.

## Undervisnings- och arbetsformer

Kursen pågår hela vårterminen men är till allra största delen förlagd till läsperiod 2. Kursen inleds under första läsperioden med en föreläsningsserie och en laboration i reverse engineering av en maskinteknisk produkt. Under första läsperioden görs även gruppindelning om 4-5 studenter och uppgifter tilldelas grupperna efter önskemål om att arbeta med konstruktionsteknik eller produktionsteknik.

Kursens huvuddel som är förlagd i läsperiod två består av ett handlett projektarbete, som utförs självständigt i grupp. Studenterna förutsätts ta stort eget ansvar för att projektarbetet genomförs och slutrapporteras.

Projektet ska redovisas i form av en skriftlig rapport. Vidare ska arbetet presenteras muntligt och opponering ska göras på en annan grupps arbete. Slutligen ska även en individuell reflektionsrapport skrivas.

## Examination

UPG5	Dugga i Produktionsutvecklingsmetodik	0.5 hp	U, G
LAB1	Laboration i reverse engineering	0.5 hp	U, G
UPG4	Opponering och reflektionsdokument	1 hp	U, G
UPG3	Skriftlig rapport samt framläggning	16 hp	U, G

Obligatorisk närvaro vid seminarier. På kursen ges betyg Underkänd/Godkänd.

## Betygsskala

Tvågradig skala, U, G

## Institution

Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling

## Studierektor eller motsvarande

Petter Hallberg

## Examinator

Simon Schütte

## Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 182 h

Rekommenderad självstudietid: 298 h

## Kurslitteratur

### Kompletterande litteratur

#### Övrigt

Kurslitteratur presenteras senare på kursens hemsida och kommer delvis att bestämmas individuellt för respektive projektgrupp. (Tänkbar generell litteratur är: Ulrich, Eppinger, "Product design and development", McGraw-Hill eller Ullman, "The Mechanical Design Process", McGraw-Hill eller kompendium i form av uppdaterat Liedholmkompendium)