



## **MF1001 Maskinteknik, Introduktionskurs**

### **Höstterminen 2024**

Anders Söderberg  
KTH Maskinkonstruktion  
E-post: aes@kth.se  
Telefon: 08-790 7265

#### **Introduktion**

Kursen är en introduktionskurs till ämnet maskinteknik samt civilingenjörsutbildningen i maskinteknik vid KTH. Kursen skall ge förutsättningar och verktyg för att genomföra utbildningsprogrammet på ett bra sätt och innehåller ämnesmässiga lärandemål, tränar komplementära färdigheter och förmedlar kunskaper och förmågor relaterade till studieteknik.

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

1. Definiera grundläggande begrepp som förekommer inom ämnesområdet maskinteknik.
2. Genomföra överslagsberäkningar inom ämnesområdet maskinteknik.
3. Självständigt och på ett strukturerat sätt kunna skapa CAD-modeller.
4. Planera och organisera ett mindre produktutvecklingsprojekt samt reflektera över gruppdynamik och roller i en projektgrupp.
5. Skriva och sammanställa en kortare teknisk rapport samt planera och genomföra en muntlig presentation med tekniskt innehåll.
6. Diskutera och reflektera över jämställdhet, likabehandling och mångfald i ett för student- och yrkesrollen relevant perspektiv.
7. Diskutera hållbar utveckling inom ämnesområdet maskinteknik ur ett introducerande perspektiv.

#### **Kursrum i Canvas**

Kursomgången administreras genom ett kursrum i KTH:s lärplattform Canvas. Studenterna loggar in i Canvas med sitt KTH-ID och för att få tillgång till kursrummet krävs att studenten är kursregistrerad.

## **Kursmoduler och examinationsmoment**

För att hela kursen skall bli godkänt och avklarad måste följande fyra kursmoduler med tillhörande examinationsmoment fullgöras och godkännas:

### **Modul 1: Maskinteknik (TEN2 3 hp)**

Syftet med modulen är att ge studenterna en introduktion till ämnet maskinteknik och civilingenjörsutbildningen i maskinteknik vid KTH.

Modulen genomförs i läsperiod 1 och består av en föreläsningsserie och övningsserie som bygger på kurslitteraturen. Modulen avslutas med en skriftlig tentamen som examinerar lärandemål 1 och 2. Godkänd tentamen betygsätts med betygsskala A-E med möjlighet till FX.

Instruktioner för genomförandet av modulen och examinationen publiceras i kursrummet i Canvas samband med kursstart.

### **Modul 2: Grundläggande CAD (LAB2 1,5hp)**

Syftet är att ge studenterna grundläggande kunskaper om CAD-modellering för att kunna använda det som ett ingenjörswerktyg i sina fortsatta utbildning.

Modulen genomförs i läsperiod 1 och består av 3 obligatoriska datorövningar och 1 inlämningsuppgift. Inlämningsuppgiften examinerar Lärandemål 3. Godkänd inlämningsuppgift betygsätts med betygsskala A-E med möjlighet till FX.

Instruktioner för genomförande av modulen och examinationen publiceras i kursrummet i Canvas i samband med kursstart.

### **Modul 3: Produktutvecklingsprojekt (PRO2 3hp)**

Syfte med modulen är att ge studenterna en introduktion till produktutvecklingsarbete i grupp.

Modulen genomförs i läsperiod 2 och består av ett produktutvecklingsprojekt som genomförs i grupper om 6 studenter. Studenterna får stöd i arbetet genom en föreläsningsserie om produktutvecklingsprocessen, gruppdynamik och teknisk rapportskrivning. Även jämställdhet, likabehandling och mångfald tas upp i modulen.

Via inlämningsuppgifter och redovisningar examineras lärandemål 4, 5 och 6. Examinationsmomentet betygsätts med betygsskalan P/F.

Instruktioner för genomförandet av modulen och examinationen publiceras i kursrummet i Canvas inför starten av läsperiod 2.

### **Modul 4: Hållbar utveckling (INL1 1,5hp)**

Syftet med modulen är att ge studenterna kunskap om hur hållbar utveckling kopplar till deras roll som blivande civilingenjörer i maskinteknik.

Modulen genomförs i läsperiod 2 och består av en föreläsningsserie samt ett seminarium med tillhörande inlämningsuppgifter. Inlämningsuppgifterna examinerar Lärandemål 7 och betygsätts med betygsskalan P/F.

Instruktioner för genomförandet av modulen och examinationen publiceras i kursrummet i Canvas inför starten av läsperiod 2.

## Slutbetyg på avklarad kurs

För att kursen ska rapporteras som avklarad krävs godkänt betyg på samtliga examinationsmoment. Slutbetyg på avklarad kurs utgörs av en sammanvägning av betyget på examinationsmoment TEN2 och LAB2 enligt tabellen nedan.

Tabell 1 Slutbetyg på kurs baserat på betyg på examinationsmoment TEN2 och LAB2

		TEN2				
		A	B	C	D	E
LAB2	A	A	A	B	C	D
	B	A	B	B	C	D
	C	A	B	C	C	D
	D	B	C	D	D	E
	E	B	C	D	E	E

## Undervisning

Höstens kursomgång innehåller en blandning av digitala undervisningsmoment och campusbaserad undervisningen.

Upplägget för respektive modul publiceras i kursrummet i Canvas innan modulen startar.

Tider för de schemalagda undervisningsmomenten återfinns i schemat på KTH:s studentweb. I schemat framgår även om undervisningsmoment genomförs digitalt eller på plats på campus.

## Kurslitteratur

An Introduction to Mechanical Engineering, SI Edition, 4th Edition, Jonathan Wickert, Kemper Lewis, ISBN: 978-0-357-38230-1.

## Programvara

CAD-modelleringen sker i Solid Edge 2024 som finns installerat på datorerna i datorsalar vid M-huset. Programvaran finns även tillgängliga för nedladdning och installation på egen dator via KTH:s mjukvarunerladdningstjänst för studenter.