

# Ritteknik och CAD

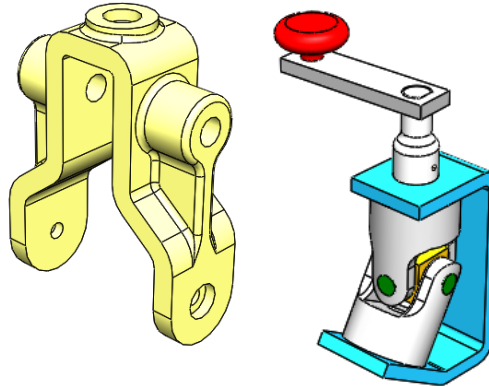
---

Kursintro MTA101  
Höstterminen 2019

- Kursinnehåll
- Kursplanering
- Undervisning
- Resurser
- Hjälp och handledning
- Examination
- Kom igång!
- Sedan då?

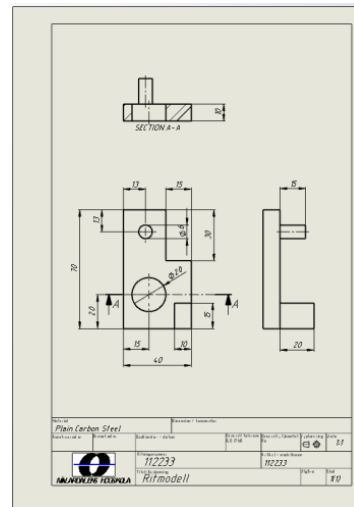
## ▪ CAD

- Skapa grundläggande 3D-modeller (detaljfiler) i SolidWorks
- Sätta samman detaljer till sammanställningar
- Hantera filer och förstå hur dessa är länkade till varandra



## ▪ Ritteknik

- Ritningsstandard enligt ISO
- Skapa detaljritningar och sammanställningsritningar med SolidWorks
- Toleranser och passningar



- **CAD1-CAD6**
  - INL0
  - Grundläggande detaljmodellering och sammanställningar
  - INL2A
  
- **RIT1-RIT5**
  - Ritteknik
  - INL1
  
- **CAD7-CAD9**
  - Tunnväggiga detaljer och stödväggar
  - Reparationer och designändringar
  - Konfigurationer och ekvationer
  - INL2B
  
- **CAD10-CAD11**
  - Frivilligt extramaterial för den som tycker sig ha tid

- **Föreläsningar**
  - Inspelade föreläsningar publiceras på kurshemsidan löpande under kursens gång.
  - Kan visas direkt i webbläsare eller laddas hem.
  - De flesta föreläsningarna består av en teoridel och en eller flera demonstrationsvideor, där den praktiska teorin tillämpas.
  
- **Kurskompendium (CAD)**
  - Varje kapitel inleds med en sakstudie (case-study)
    - Sakstudien förklarar teorin samtidigt som den ger detaljerade instruktioner för utföra en eller flera uppgifter i programmet.
  - Varje kapitel avslutas med ett antal övningar (exercises)
    - Övningsuppgifter ger mindre detaljerade instruktioner. Dels så att du får möjlighet att testa dina kunskaper, dels så att du kan få "mängdträning".
  
- **Eget arbete**
  - Distans: Studenter får produktnyckel för studentlicens av SolidWorks i samband med upprop.
  - På campus:
    - Västerås: Hus U, Sal U2-003 och U2-006
    - Eskilstuna: Verktyget, Sal L3116, L325 och L326

# Resurser

## Skolans hemsida:

- Generell information om högskolan
- Inloggning till Mail, Canvas och Ladok
- Det finns en särskild sida för nya studenter
- [www.mdh.se](http://www.mdh.se) & [www.mdh.se/nystudent](http://www.mdh.se/nystudent)



- Inspelade föreläsningar och allmän information
- <http://zoomin.idt.mdh.se/course/mta101/>

Utbildning Student Alumni Samverkan Forskning Om MDH

## Canvas:

Samma information som på kurshemsidan  
Informering och utgivning av filer  
<https://canvas.mdh.se/>

## Skolmail:

- Används för kommunikation.
- Det är viktigt att studenterna kollar mailen med jämna mellanrum eftersom det är skolans primära kommunikationskanal. Inloggningen behöver du registrera dig. Läs mer här.

## Ladok för studenter:

Kursregistrering  
Tentaanmälan

The screenshot shows the Outlook web interface. At the top, there's a search bar and navigation icons. Below that, the 'Inbox' is visible with a list of folders: Clutter (1759), Sent Items, Archive, Deleted Items (110), and Add favorite. There are also sections for Folders, Drafts, Sent Items, Deleted Items (110), Junk Email (1022), Archive, Clutter (1759), Conversation History, Notes, RSS Subscriptions, and Groups. On the right side, there's a preview of an email with a warning: 'Getting too much email? Unsubscribe' and a translation option: 'Translate message to: English | Never translate from: Swedish'.

## ▪ Via e-mail

- Till [david.bizzozero@mdh.se](mailto:david.bizzozero@mdh.se)
- Att tänka på när du mailar med en SolidWorks-fråga:
  - Beskriv problemet så noga du kan, inte bara "det fungerar inte".
    - *Exakt vad försöker du göra när problemet uppstår?*
    - *Hur yttrar sig problemet?*
      - Felmedelande
      - Krach
      - Oväntat resultat
      - Etc.
    - *Tips: Skicka gärna med en skärmdump*
- Att tänka på när du mailar om registrering, examination, inlämningsuppgifter etc.
  - Ange alltid vilken kurs/kursmoment ärendet gäller, gärna i ämnesraden.

## ▪ Via TeamViewer

- Om det dyker upp problem som är svåra att reda ut bara via mail så kan man starta en fjärsession med teamviewer, då kan lärare eller kursassistent se vad som händer på din dataskärm, och vid behov även fjärrstyra din dator.

## ▪ I datasal

- För den som bor i Eskilstuna eller Västerås och sitter på campus går det naturligtvis även bra att få hjälp på plats.

- **INL1: Inlämningsuppgift ritteknik.**
  - 1,5 hp. Enskild (individuell) inlämning.
- **INL2: Inlämningsuppgift CAD**
  - 3,0 hp. Enskild (individuell) inlämning.
  - Uppdelad i INL2A och INL2B
- **TEN1: Tentamen**
  - 3,0 hp. CAD vid dator.
- **Inlämning**
  - Via canvas
- **Slutbetyg på kursen**
  - Sätts när alla moment är avklarade.
  - Vilket slutbetyg du får avgörs av resultatet på TEN1.
- **Resultat**
  - Feedback och kommentarer i canvas.
  - Mail skickas till skolmailen när nya rättningsprotokoll finns tillgängliga.
  - Några dagar efter slutfört moment kommer du kunna se dit resultat i Ladok.



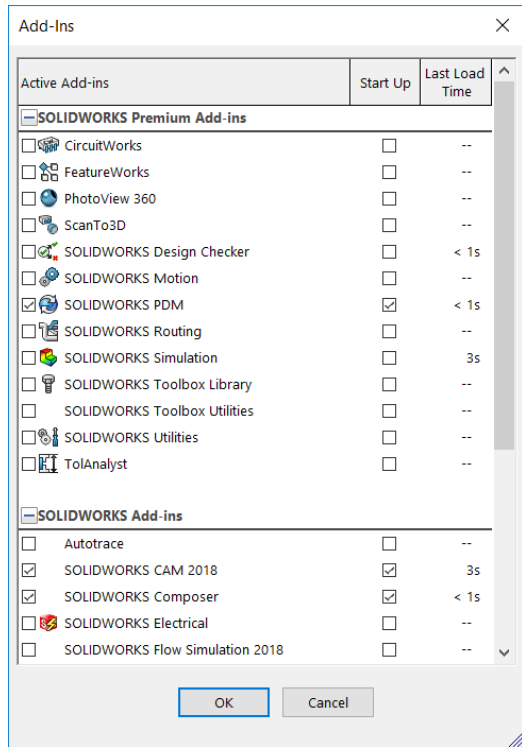
- Den som har möjlighet rekommenderas att göra tentamen på campus i Västerås eller Eskilstuna.
- Vid distanstentamen använder vi TeamViewer för att vakta tentan och kontrollera legitimation.
- Den som är intresserad av att skriva på distans meddelar mig på [david.bizzozero@mdh.se](mailto:david.bizzozero@mdh.se) så snart som möjligt.
- Vi kan max ha 30 distanstenterande studenter per kurstillfälle.
- Observera att du vid distanstentamen själv är ansvarig föreventuella problem som uppkommer med programvara eller uppkoppling.

# Att komma igång med övningarna

- **Hämta programvara och kursmaterial**
  - Instruktioner för installation av SolidWorks finns på Canvas
  - Både kompendium, övningsfiler och templates finns på Canvas.
  - Övningsfiler och templates kan även laddas ner från [https://www.solidworks.com/sw/support/54117\\_ENU\\_HTML.htm](https://www.solidworks.com/sw/support/54117_ENU_HTML.htm)
- **Följ kompendiet**
  - **Sakstudie** (Case study): Teori och steg-för-steg uppgifter. FÖLJ DET SOM STÅR I TEXTEN (extra viktigt de första kapitlen)
  - **Övningar** (Exercises): Dessa är tänkta som övning av färdigheterna. Du får vissa instruktioner men får i övrigt själv lista ut hur du skall lösa uppgiften. Du hinner kanske inte göra alla dessa uppgifter.
- **Övningsfilerna**
  - Du kommer ibland att använda "halvfärdiga" modeller som skall färdigställas.
  - Om du fastnar på någon uppgift, kolla i mappen **Completed Case Study** samt **Completed Exercises**, där finns färdiga modeller

- **Template = malldokument**
- **Innehåller diverse inställningar (måttenheter mm.)**
- **Till alla övningar i CAD-kompendierna skall Training templates användas**
  - Hämtas i Canvas
- **I rittekniken kommer MdH-templates att användas**
  - Hämtas i Canvas när Rittekniken drar igång
- **Att lägga till Templates i SolidWork**
  - Spara templates i lämplig mapp din dator.
  - Öppna SolidWorks och välj *tools* > *options* i menyraden.
  - Se till att fliken "system options" är vald.
  - Välj "file locations" i listan till vänster.
  - Klicka på "Add", välj rätt map och tryck "OK".

# 3D-modeller kan användas för att:



- Skapa fotorealistiska bilder (rendering)
- Skapa animerade (rörliga) bilder
- Göra rörelse- och kraftberäkningar
- Göra hållfasthetsberäkningar
- Printa ut med någon typ av Rapid Prototyping-maskin

Lycka till!