

# Uppdragsbeskrivning

---

Projektuppgift för CADÖ i ML1302

Version	Kommentar	Giltig för
4.0	Uppdaterad för VT17	ML1302 VT17

## Innehåll

<b>INNEHÅLL.....</b>	<b>2</b>
1 Sammanfattning .....	2
2 Övrig information .....	2
3 Tidsramar .....	2
4 Kravspecifikation.....	3
5 Uppdragsbeskrivning .....	3
5.1 Genomförande .....	4
6 Examinering i projektfasen .....	4

## 1 Sammanfattning

Inläring sker bäst om man får jobba med något meningsfullt och öva mycket själv. Utöver det hjälper det med någon att fråga när problem uppstår. Därför har detta uppdrag formats som följer:

För att ni ska få en fördjupad kunskap och få möjlighet att använda Creo i ett verkligt scenario ska ni med hjälp av er kreativitet, intresse och er nyförvärvade kunskap skapa egna modeller utifrån något befintligt. Modellerna ska passa ihop och det ska visas genom att skapa sammanställningar där delsammansättningar ingår vid behov. Behovet styrs av modulindelning baserat på funktion. På föreläsningen där projektet startas kommer det ges exempel på hur uppdelningen kan utföras och vad ni behöver tänka på.

Ett moment är också att innan jobbet påbörjas bestämma er vilken inriktning arbetet kommer att ha samt vad ni vill åstadkomma. **Ex. Jag tänker förändra aerodynamik och utseende på karossen genom att skapa nya delar av....**

Utöver modeller ska komplett korrekt underlag för tillverkning tas fram på det material ni skapar.

Ni ska utse en egen granskare som ni använder för att stämma av att ert material uppfyller kraven.

## 2 Övrig information

Utöver detta dokument hittar ni information via:

- Kurslitteraturen
- Kurswebben Canvas
- Er lärare, under föreläsningar.
- Assistenten på labbar

## 3 Tidsramar

Arbetet sker under v.13-20.

- 27/3. Arbetet startar i och med föreläsningen.
- 7/4. Inlämning i Canvas av vilken maskin ni tänker bygga och vilken inriktning ni tänkt jobba med.
- 12/5. Inlämning av framtaget underlag inför redovisning sker. För tid, se Canvas.
- v.20. Redovisning sker. För er redovisningstid, utgå från grupptillhörighet.

## 4 Kravspecifikation

Inlämnat material samt redovisning ska följa de krav som specificerats i aktuellt kursPM samt följa de strategier som publicerats på kurswebben och som framförts på föreläsningar.

Utöver de kraven tillkommer nedan specifika krav för detta uppdrag.

- **Ett grundkrav för denna uppgift är att ni tydligt visar att lärandemålen uppnåts genom er muntliga redovisning samt de material som redovisas.**
- Allt material som redovisas ska ha skapats individuellt. Om ni väljer att jobba tillsammans i momentet får toppnivån av sammanställningen skapas av en i gruppen. Ni ska dock redovisa sammanställningen individuellt och kunna visa att ni monterat in era egna delar.
- Allt arbete skall göras på en KTH-dator med ert KTH\_ID.
- Utifrån den modell ni valt ska minst 3 detaljer återskapas. Detaljerna ska modelleras från grunden. (Ni får inspireras av befintliga detaljer men ej utgå från dem. Ni måste visa att ni uppfyllt **lärandemålen**.)
- Utöver dessa 3 detaljer får färdiga delar som går att köpa användas om det förbättrar eller förenklar projektet. Motivering ska göras.
- Någon av detaljerna ska styras av en relation beskrivet av ett syfte.
- 2 detaljritningar på de nya detaljerna ska tas fram. (De ska uppfylla kraven för hur en ritning ska se ut enligt europeisk ISO-standard och visa att ni uppfyller **lärandemålen**)
- Detaljerna ska passa och monteras i sammanställningen.
- Om inte detaljerna utgör en delsammanställning så ska en delsammanställning skapas på några detaljer i befintlig modell. Motivera varför ni valt att göra denna delsammanställning. (Modulindelning)
- En mapkey ska skapas för att automatisera någon sekvens för att effektivisera arbetet.
- Minst en egen konfigurationsinställning för att underlätta ert arbete ska presenteras.
- Sammanställningsritningar ska tas fram på det skapade underlaget. Ni måste visa att ni uppfyllt **lärandemålen**.
- För att skapa modeller, sammanställningar och ritningar så ska ni visa att ni först och främst kan hantera och effektivt använder de grundläggande features (byggstenar) som kursen gått igenom. Användning av mer avancerade features som svep är tillåtet så länge de grundläggande också finns med.
- Redovisning av ritningar görs genom att skapa PDFer och kombinera dessa till *en* PDF med sammanställningarna först. Alla framtagna filer (CAD-filer, Inställningsfiler, PDFer m.m) ska redovisas i Bilda i separat inlämningsuppgift.
- Alla filer, utöver affischen, som redovisas ska samlas under en folder med undermappar om det förtydligar. Översta foldern ska komprimeras med Windows inbyggda verktyg. (Filändelse: .zip) Kommentera er inlämning i Canvas genom att beskriva strukturen på inlämnat material.
- Affischen ska skapas i A3-format och redovisas i separat inlämningsuppgift.
- Affischen ska utgå från den powerpointmall som länkats i inlämningsuppgiften.

## 5 Uppdragsbeskrivning

Målet med uppdraget är att kopiera en befintlig konstruktion utifrån vald inriktning.

Ni väljer någon av de varianter som finns i Dactalådan från Lego. De alternativ som innebär att ni får arbeta i grupper om maximalt 2 personer ligger länkade i Canvas där ni hittade detta dokument. Varje assistent kommer att ha ansvar för varsin låda och ha med dom under labbarna. Det är ert ansvar att se till att mäta upp de delar ni behöver under laborationerna.

Med inriktning samt förändring menas exempelvis något av följande:

Utseende (styling, ergonomi..)	Funktion	Konstruktion/Hållbarhet (chassi, däck)	Kombination
Framspoiler	Motor	Chassi - förstärka eller rita delar som är mer hållfasta och motivera varför	Funktion/styling (Framspoiler med lågt luftmotstånd)
Bak-kofångare	Styrning - mer exakt styrning		
Sittplats/stol (sittposition ska gå att tilta minst)	Utväxling - Förbättra eller skapa ny funktion ex. addera växlar.	Däckgummi- mer avancerat mönster för bättre fäste	
Frontkåpa	Addera cylindrar till motorn.  Hjulupphängning (fjädrar)  Kan också innebära arbete med avancerad strukturering av sammanställning. (Automatisering)		

Ovan tabell är enbart ett exempel.

Uppdraget är tänkt att ge er en möjlighet att använda er kreativa sida för att fördjupa samt fylla i de kunskaper ni hittills kommit i kontakt med. Lärdomarna ni gör i detta projekt genom att aktivt närvara och aktivt producera material kommer hjälpa er att förstå det som behövs för att klara den individuella redovisningen (CADR)

## 5.1 Genomförande

Projektuppgiften består av 3 faser.

- I fas 1 bestämmer ni inriktning och förändringssområde, beskriv tydligt detta i inlämningsuppgiften Projektbeskrivning. Inlämning sker senast enligt ovan tidsramar. Ni väljer själva om ni vill samarbeta med någon. Högst 3 deltagare per grupp.  
I och med att ni lämnar in, intygar ni att ni har läst och förstått denna uppdragsbeskrivning.
- I fas 2 utför ni det ni beskrivit i projektbeskrivningen enligt kravspecifikation och uppdragsbeskrivningen.
- I fas 3 redovisar ni ert kamratgranskade material genom att lämna in det enligt tidsramarna samt att presentera ert resultat på utsatt redovisning.

## 6 Examinering för projektuppgiften

Ni ska i slutet av fasen redovisa ert jobb genom:

- att lämna in alla filer ni vill redovisa korrekt strukturerat enligt information för uppgiften.
- att lämna in en affisch bestående av 2 delar (2-sidor) En del kommer påminna om de mallar ni hittills gjort(där redovisar ni att ni gjort uppgifterna enligt specifikation) och en del kommer att vara till för att ni ska kunna framhäva vad ni åstadkommit i förhållande till det ni bestämde i början av projektet samt att delge de lärdomar som projektet givit.

- En muntlig redovisning där ni kort visar del 1 av er affisch men framförallt presenterar del 2 så att andra kan se ert jobb och ta lärdom av det ni lärt er.
- Se kursPM och detta dokument för krav samt betygskriterier. Bedömning görs utifrån hur väl ni uppfyller lärandemålen baserat primärt på er muntliga presentation. Var därför mycket noggranna med att tydligt visa under presentationen hur ni uppfyller lärandemålen.