

# Kurs-PM för MG1028 Grundläggande CAD, HT19

## Syfte

I denna kurs ska du lära dig arbetsmetodik för vanliga arbetsuppgifter i ett modernt 3D CAD-system för mekanisk konstruktion. Det system vi använder för att lära ut metodiken är Solid Edge från Siemens, i den version som finns tillgänglig på KTH:s programvarunedladdningssidor. Det ska dock påpekas att syftet inte är att ni bara ska lära er att använda Solid Edge, utan att ni ska lära er en arbetsmetodik som kan användas och ser i stort sett likadan ut oavsett vilket av de vanligast förekommande 3D CAD-systemen man använder (förutom Solid Edge: CATIA, NX, Creo, Inventor och SolidWorks).

## Lärandemål

Mer i detalj så innebär kursens lärandemål att du efter att ha blivit godkänd på kursen ska kunna:

- självständigt och på ett strukturerat sätt kunna skapa CAD-modeller i SolidEdge som:
  - parametriserade detaljmodeller
  - sammanställningsmodeller av detaljmodeller
  - mekanismmodeller med animering
  - enkla måttsatta detaljritningar
  - sammanställningsritningar med sprängskiss och stycklista

för att kunna använda CAD som ett ingenjörswerktyg i din fortsatta utbildning.

## Kursupplägg

Första delen av kursen omfattar tre 45 minuters föreläsningar med introduktion till Solid Edge, arbetsmetodiken och kursens datorövningar. Var och en av dessa föreläsningar följs direkt av en datorövning om tre timmar. Under dessa övningstillfällen ska du, genom att följa övningsanvisningarna som finns att hämta på Canvas, skapa detaljmodeller (CAD-övning 1), sammanställningsmodeller (CAD-övning 2) och ritningar (CAD-övning 3) av vår övningsprodukt, en enkel encylindrig motor som består av tioalet olika delar. Under CAD-övningarna kommer det att finnas två kursassistenter per datorsal, utöver de ansvariga lärarna Lasse & Per, för att hjälpa er och svara på frågor.

Den andra delen av kursen innebär att vi i samband med den tredje CAD-övningen delar ut en inlämningsuppgift, där du utan skrivna detaljinstruktioner ska upprepa i stort sett det du gjort under CAD-övningarna, men för en annan produkt, som du tilldelas av ansvariga lärare. Denna uppgift får du arbeta med i huvudsak utanför schemalagd tid, men det kommer att finnas ett schemalagt handledningstillfälle, ca en vecka innan inlämningsuppgiften ska redovisas. De tilldelade produkterna finns som fysiska föremål att titta på hos Lasse & Per, och de kommer att finnas tillgängliga att inspektera vid det schemalagda handledningstillfället.

## Genomförande

Såväl CAD-övningar som inlämningsuppgifter ska genomföras parvis, dvs två och två. Vi kommer inte under några omständigheter att godkänna dig om du jobbar i en grupp med fler än två personer! Du behöver inte arbeta med samma person från tillfälle till tillfälle, utan du kan ha en ny partner för varje tillfälle, om du så önskar.

Varje CAD-övning ska när ni är färdiga visas upp för någon av lärarna eller assistenterna för godkännande. Oftast hinner du göra det under eller omedelbart efter den schemalagda övningstiden. Om du inte skulle hinna färdigt under övningstillfället går det bra att slutföra övningen på annan tid och redovisa den vid nästa tillfälle. Du måste vara fysiskt närvarande vid redovisningstillfället för att bli godkänd på CAD-övningarna. Vi vill inte ha några filer skickade till oss!

Inlämningsuppgiften genomförs och redovisas parvis (två och två). Redovisning sker under 15 minuter vid dator. Bokningslistor kommer att läggas ut på ITMs studentexpedition, innanför entrén till Brinellvägen 66-68, fr. o. m. 190913. Varje grupp om två personer bokar sig för en redovisningstid. Ni behöver när ni blivit godkända inte vara på plats efter er bokade redovisningstid, men se till att komma en stund innan, så att ni hinner starta Solid Edge och öppna era filer och skriva ut er redovisningsblankett, innan det är er tur att redovisa.

## Examination och uppföljning

Detaljerade anvisningar för vad som ska redovisas och hur, samt vad som krävs för respektive betyg på inlämningsuppgiften finns i ett dokument med instruktioner för inlämningsuppgiften. Detta dokument publiceras på kursens lärplattform omedelbart efter den tredje övningen. Alla tre övningarna ska vara redovisade och godkända senast vid redovisning av inlämningsuppgiften, för att du ska kunna få högsta betyg på kursen. Vid redovisning av CAD-övningar eller inlämningsuppgift efter sista dagen för redovisning av inlämningsuppgiften sänks betyget på kursen. Vid redovisning av inlämningsuppgift eller CAD-övningar efter vårterminens start kan du bara få betyg E på kursen. Om du inte redovisat inlämningsuppgiften innan starten av nästa läsår, så måste du göra en ny inlämningsuppgift.

På kursens Canvas-sajt, kommer du under rubriken Omdömen att kunna se vilka CAD-övningar du blivit godkänd på och vad du enligt vår bokföring har kvar att redovisa. Hör av dig till Lasse eller Per om det är något som du inte tycker stämmer - vi är inte mer än människor vi heller, och det händer att vi gör fel, eller missar något i bokföringen. Under Omdömen kommer också ditt betyg på inlämningsuppgiften att visas när allt är redovisat och klart. Observera dock att slutbetyget på kursen kan skilja sig från betyget på inlämningsuppgiften, enligt ovan.

## Anpassad examination för studenter med funktionsnedsättning

För studenter med funktionsnedsättning, som har utlåtande från KTHs FUNKA-enhet om rekommenderade stödinsatser vid examination, gäller följande i denna kurs:

-Alla stödinsatser under kod R (d.v.s. anpassningar som rör rum, tid och fysisk omständighet) beviljas utan särskilt beslut av examinator

-Stödinsatser under kod P (pedagogisk anpassning) ska aktivt beviljas eller avslås av examinatoren efter kontakt tagen av studenten i enlighet med KTHs regler. I normalfallet kommer även stödinsatser under kod P att tillstyrkas.

## Hantering av CAD-filer

Filer som du laddar ner och skapar under övningarna och inlämningsuppgiften bör för varje övning/uppgift sparas i en egen katalog, se dokumentet *Filhantering vid arbete i Solid Edge*, som du hittar på kursens Canvas-sajt under kursmodulen kursintroduktion.

För att filerna ska vara tillgängliga oavsett vid vilken dator du loggar in och för att kunna kopiera filer till/från valfri internetansluten dator, bör alla filer läggas i underkataloger till din H:-katalog, se: <https://www.kth.se/student/kth-it-support/work-online/access-your-files-1.508020> för anvisning om hur du kommer åt filer via nätet.

## Installation av Solid Edge på egen dator

Du kan som student vid KTH kostnadsfritt ladda ner aktuell version av Solid Edge från KTHs webbsidor för programvarudistribution:

<https://www.kth.se/student/kth-it-support/software/download/solid-edge>

och installera den på egen dator. För att göra detta måste du vara inloggad med din KTH-identitet (användarnamn=KTH-mailadress). På nedladdningssidan finns instruktioner för hur du bär dig åt för att

ladda ner och installera programmet. Observera att du måste ha en dator med Windows operativsystem (Windows7 eller senare) för att kunna installera och köra Solid Edge. Det går att installera och köra på en Mac-dator där man har dubbla operativsystem, men mushanteringen kan bli lite besvärlig ...!

När du har installerat Solid Edge på egen dator ska du följa anvisningarna i dokumentet *Anpassning\_av\_Solid Edgeinstallation.pdf*, som finns på kursens Canvas-sajt under kursmodulen kursintroduktion, för att få programmet att fungera likadant som på KTHs datorer.

**Lycka till med CAD-andet!**

Lasse Wingård, lw@kth.se, 08-790 90 77, examinator och kursansvarig

Per Johansson, pj@kth.se, 08-790 63 72, kursansvarig