



ML1302 Datorbaserade ingenjörsvverktyg 11,0 hp

Computerized Engineering Tools

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för ML1302 gäller från och med HT12

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens övergripande mål är att dels ge studenten en grundläggande introduktion i användandet av datorverktyg för design och produktframtagning.

Dels skall kursen ge grundläggande kunskaper i ett modernt programmeringsspråk.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Använda ett 3D CAD-system för att bygga och modifiera enklare digitala solidmodeller
- Utifrån solidmodeller bygga och modifiera digitala monteringar (assemblies)
- Skapa ritningar utifrån solidmodeller och monteringar
- Läsa och tolka enklare tvådimensionella ritningar
- Formulera enkla algoritmer för givna problem och överföra dessa till programkod
- Använda en utvecklingsmiljö för att skriva, exekvera och felsöka ett program.
- Införa och använda datatyper och variabler, även sammansatta, för lagring av data
- Kunna utföra enkel programdesign dvs. bryta ner problem i delproblem, implementera funktionsvis och testa steg för steg, med val av lämpliga testdata
- Använda externa filer för datalagring

Kursinnehåll

- Solidmodellering i 3D CAD-program
- 3D CAD-montering
- Ritningsframställning
- Ritteknik
- Bakgrund och introduktion till programspråk
- Datatyper, variabler, referenser
- Operatorer
- Sekvens, selektion, repetition
- En- och flerdimensionella arrayer
- Funktioner, modulär programmering
- Problemanalys, strukturering, felsökning och testning
- Texthantering
- Filhantering

Kursupplägg

Föreläsningar
Datorövningar
Kontrollskrivning

Kurslitteratur

- Per Jönsson, MATLAB-beräkningar inom teknik och naturvetenskap, Studentlitteratur
- Peter Hallberg, Introduktion till ett CAD-verktyg, upplagan som kommer 2013, Monomoon förlag

Examination

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

- Godkända datorövningar (4,5 hp)
- Godkända CAD-övningar (5 hp)
- Godkänd kontrollskrivning (1,5 hp)

Slutbetyget baseras på kriterier för de ingående momenten. Dessa meddelas vid kursstart.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.