



DD1315 Programmeringsteknik och Matlab 7,5 hp

Programming Techniques and Matlab

Kursplan för DD1315 gäller från och med HT19

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

Utbildningsnivå: Grundnivå

Huvudområde: Teknik

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- konstruera program utan kodupprepningar,
 - dela upp ett större problem i hanterliga delar,
 - dela upp ett program,
 - tillämpa styrstrukturer,
 - utforma och presentera användarvänliga utdata,
 - skapa flexibla applikationer,
 - välja lämpliga identifierarnamn,
 - konstruera interaktiva program,
 - använda och konstruera sammansatta datatyper (klasser),
 - överföra data mellan fil och program,
 - granska andras program,
 - hantera matriser och använda matrisoperationer i Matlab,
 - använda färdiga funktioner ur Matlabs bibliotek för beräkningar och visualisering,
 - skriva egna Matlabfunktioner
- i syfte att kunna
- använda programmering för att lösa problem,
 - tillämpa problemlösningsmetodikerna även inom andra områden än programmering,
 - diskutera programutveckling med experter,
 - bedöma kommersiella program,
 - självständigt och i grupp kunna lösa problem genom att konstruera program på upp till femhundra rader i ett modernt programspråk,
 - utnyttja Matlab som hjälpmedel för numeriska beräkningar och visualisering i andra kurser.

Kursens huvudsakliga innehåll

Grundläggande datatekniska begrepp.

Programmering i ett modernt programspråk (Python). Datastrukturer och klasser. Problemlösning genom uppdelning i delproblem. Programstrukturering. Flera mindre programmeringsuppgifter samt en större, individuell programmeringsuppgift med stor vikt på strukturering och specifikation av ingående moduler. Interaktiva beräkningar, programmering och tvådimensionell grafisk presentation i Matlab.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Behörighet

Litteratur

Kurslitteratur meddelas senast 4 veckor före kursstart på kursens hemsida.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB2 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB3 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- MAT1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, i samråd med KTH:s samordnare för funktionsnedsättning (Funka), om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning. Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.