



KURSPLAN

Programmering för ingenjersapplikationer, 7,5 högskolepoäng

Computer Programming for Engineering Applications, 7.5 credits

Kurskod:	TIAK12	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2012-06-19	Utbildningsområde:	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
Reviderad av:	Utbildningschef 2013-11-13	Ämnesgrupp:	MT1
Gäller fr.o.m.:	2014-08-01	Fördjupning:	GIF
Version:	2	Huvudområde:	Maskinteknik
Diarienummer:	JTH 2013/492-122		

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

- ha grundläggande kunskaper om programmering
- visa förmåga att använda de kunskaperna i tillämpningar för maskinkonstruktion

Innehåll

I den här kursen lär du dig grundläggande programmering. Programmeringen inriktas på ingenjersapplikationer (t.ex finita element metoden, rörelsesimulering, automatisering av CAD-system, eller styrsystem för pneumatiska- och elektromekaniska system).

Kursen innehåller följande moment:

- Datatyper
- Logik
- Villkorssatser
- Iterationer
- Subrutiner och funktioner
- Datastrukturer
- API-programmering
- Fördjupning av en utvald ingenjersapplikation

Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar och projektarbete.

Projektarbetet är en stor del av kursen och inriktas på en utvald ingenjersapplikation, kring vilken viss fördjupning ges under föreläsningar i kursen.

Praktisk programmering kommer i huvudsak att ske i ett programmeringsspråk under projektarbetet. Under föreläsningarna görs inslag av flera programmeringsspråk (t.ex Matlab, VB.Net, C#, Python eller Ladder) för att ge en generell förståelse för programmering.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Linjär algebra (7,5 hp) och Matematisk analys (7,5 hp), Mekanik (7,5 hp) och Hållfasthetslära (7,5 hp) eller motsvarande kunskaper..

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd, 3, 4 eller 5.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen ¹	2,5 hp	U/3/4/5
Laborationer	2 hp	U/G
Projekt	3 hp	U/G

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.