



KURSPLAN

Datateknisk introduktionskurs, 6 högskolepoäng

Introduction to Computer Technology, 6 credits

Kurskod:	TDIG13	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2013-04-10	Utbildningsområde:	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
Gäller fr.o.m.:	2013-08-01	Ämnesgrupp:	DT1
Version:	1	Fördjupning:	GIN
Diarienummer:	JTH 2013/308-122	Huvudområde:	Datateknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om talsystem och binär aritmetik
- visa kunskap om kunskap om olika typer av grindar och olika varianter på deras symboler och beskrivning med booleska uttryck
- ha kännedom om de i en mikroprocessor vanligast förekommande byggblocken såsom bussar, ALU, multiplexer, D-vippa, register och räknare samt hur dessa används vid exekvering av kod
- visa förståelse för de i en dator ingående komponenternas respektive påverkan på prestanda för olika ändamål
- visa förståelse för kompileringsprocessen från C-kod till binärkod (inkluderande pre-processor, objektfiler, länkare etc) med tillhörande verktygskedja
- visa kunskap om effektutveckling i och kylning av datorer

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att identifiera och beskriva funktionaliteten hos nyckelkomponenterna i en PC (moderkort, hårddiskar, CPU, GPU, etc)
- visa förmåga att skriva mycket enkla program i högnivåspråk och kompilera dessa för olika (även mobila) målsystem samt förmåga att även skriva assemblerkod för ett av dessa system
- visa förmåga att bedöma miljöeffekterna förknippade med tillverkning och drift av datorsystem samt hur denna påverkan kan reduceras

Innehåll

Kursens innehåll ämnar ge studenten en introduktion till grundläggande datatekniska begrepp och koncept samt en förståelse för hur kod kompileras och körs på en dator. Dessutom ska kursen ge en förmåga att bedöma de miljömässiga effekterna av tillverkning och användning av datorsystem samt hur denna påverkan kan reduceras.

Kursen innehåller följande moment:

- Introduktion till digitalteknik
- Datarepresentationsformat
- Mikrodatorns uppbyggnad
- Introduktion till assembler och C
- Kompileringsverktyg och kompileringsprocessen
- PC:ns och mobila datorers hårdvara
- Miljöeffekter av datoranvändning

Undervisningsformer

Undervisningen ges i form av föreläsningar och laborationer.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik C. Eller: Matematik 3b/3c (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

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

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

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

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

Kurslitteratur

Litteratur

Kursmaterial tillhandahålls digitalt och utan kostnad via högskolans lärplattform PingPong.

Kurslitteraturen är preliminär fram till en månad före kursstart.

Bestäms senast en månad före kursstart.