



Kursplan

för kurs på grundnivå

Datalogi I

Computer Science I

15.0 Högskolepoäng

15.0 ECTS credits

Kurskod: DA2001
Gäller från: HT 2007
Fastställd: 2006-09-27
Institution: Matematiska institutionen

Ämne: Informatik/Data- och systemvetenskap
Fördjupning: G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2019-10-07.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Matematik I, G 30 hp (MA1200) eller Matematik för naturvetare I, G 15 hp (MM1001), som läses antingen parallellt med, eller före, Datalogi I, G.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
THEO	Teori	7.5
LABO	Laborationer	7.5

Kursens innehåll

a. Kursen är en introduktion till de verktyg som är nödvändiga för fortsatta studier i ämnet och behandlar: Introduktion till datalogi. Terminal- och persondatoranvändning. Textredigering. Introduktion av datalogiska koncept: rekursion, svansrekursion, iteration, listhantering m.m. Programmeringsmetodik i moderna algoritmiska programspråk. Typbegreppet. Syntax och semantik. Typsystem och typekvivalens. Bindningsmekanismer, sidoeffekter och omgivningar. Data- och programabstraktion. Abstrakta datatyper och inkapsling. Modularisering. Översikt över programspråk, deras principer och användningsområden. Något om särskilda algoritmer såsom sökning, sortering, filhantering m.m.

b. Kursen består av följande moment:

- Teori (Theory), 7,5 hp. Omfattar kursens teoretiska delar samt mindre programmeringsuppgifter och utredande uppgifter som presenteras vid särskilda redovisningstillfällen.

- Laborationer (Practical Exercises), 7,5 hp.

Större programmeringsuppgifter som täcker de fram till varje enskilt laborationstillfälle genomgångna begreppen och teknikerna.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- kunna redogöra för grundläggande datalogiska begrepp som datatyper och typsystem, algoritmbegreppet, rekursion, svansrekursion, iteration
- kunna använda minst ett programspråk

- Kortfattat kunna redogöra för egenskaper hos skilda typer av programspråk och programmeringsparadigm
- Kunna lösa enklare till medelsvåra programmeringsuppgifter utgående från givna problembeskrivningar
- kunna lösa även mer komplexa programmeringsuppgifter i samarbete med andra studenter
- såväl muntligen som skriftligen kunna presentera eget utfört arbete och resonera kring detta

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, redovisningar samt laborationer.

Deltagande i minst 50 % av tillfällena för redovisning av hemuppgifter är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftligt och/eller muntligt prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt fullgörande av laborationer och godkända muntliga redovisningar av hemuppgifter vid minst 50 % av redovisningstillfällena.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Datalogi grundkurs I, 10 p (NA1030), eller motsvarande.

Övrigt

Kursen ingår i kandidatprogrammet i datalogi, kandidatprogrammet i beräkningsteknik, kandidatprogrammet i matematik samt kandidatprogrammet i biomatematik, men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.