



DA1010 Datalogi för SU 15,0 hp

Computer Science for SU

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

Fastställande

Kursplan för DA1010 gäller från och med HT16

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Matematik I, GN 30 hp (MA2001) eller Matematik för naturvetenskaper I, GN 15 hp (MM2002), vid Stockholms universitet, som läses antingen parallellt med, eller före, Datalogi I, GN eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- kunna redogöra för grundläggande datalogiska begrepp som datatyper och typs-system, 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 problem-beskrivningar
- kunna lösa även mer komplexa programmeringsuppgifter i samarbete med andra studenter
- såväl muntligen som skriftligen presentera eget utfört arbete och resonera kring detta.

Kursinnehåll

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 datalogiskakoncept: 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 omsärskilda algoritmer såsom sökning, sortering, filhantering m.m.

Kurslitteratur

Abelsson, Sussman and Sussman: Structure and Interpretation of Computer Programs

Dive into Python from novice to pro

Examination

- LABO - Laborationer, 7,5 hp, betygsskala: P, F
- THEO - Teori, 7,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

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.

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 genomgångsbegreppen och teknikerna.

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.