



DD1322 Tillämpad programmering och datalogi, del 1 6,0 hp

Applied Programming and Computer Science, Part 1

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

Fastställande

Kursplan för DD1322 gäller från och med HT09

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomförd kurs ska du kunna följande:

- skriva strukturerade program på några sidor i språket Python,
- använda abstraktion som ett verktyg för att förenkla programmeringen,
- använda dig av prototypprogrammering i Python,
- välja lämplig algoritm till ett givet problem,
- jämföra algoritmer med avseende på tids- och minnesåtgång,
- beskriva olika algoritmer för sökning och sortering och deras egenskaper,
- formulera och implementera rekursiva algoritmer,
- modellera verkliga problem som sökproblem och implementera algoritmer för breddenförstsökning, djupetförstsökning och bästaförstsökning,
- beskriva grundläggande komprimeringsalgoritmer och i vilka typer av komprimering de används,
- implementera och använda stackar och köer,
- implementera insättnings-, genomgångs- och sökoperationer i binära sökträd och allmänna träd samt använda dessa,
- använda prioritetsköer,
- identifiera problem där datastrukturerna ovan är användbara

för att du ska:

- bli bra på att lösa problem med programmering,
- kunna använda datalogiska metoder i tillämpningsprojekt.

Kursinnehåll

Programmering i Python. Programkvalitet. Provning och felsökning. Särfall. Biblioteksrutiner. Abstrakta datatyper, stack, kö, träd. Sökning, sortering, rekursion. Sökträd, problemträd.

Kurslitteratur

Ingen obligatorisk kurslitteratur

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 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.

I denna kurs tillämpas skolans hederskodex, se: <http://www.kth.se/csc/student/hederskodex>.

Övriga krav för slutbetyg

Laborationer (LAB1; 3 hp)

Tentamen (TEN1; 3 hp)

Slutbetyget i kursen ges av betyg på tentamen samt prestation på labbar.

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.