



DD1331 Grundläggande programmering 5,0 hp

Fundamentals of Programming

Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2020-04-21 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020, diarienummer: J-2020-0580.

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 godkänd kurs ska studenten kunna

- översiktligt identifiera delarna av och terminologin för ett datorsystem, såsom CPU, minne, operativsystem och användargränssnitt
- hämta, spara, uppdatera och dokumentera förändringar i kod med ett versionshanteringssystem
- klassificera syntaktiska element i programkod med rätt terminologi
- identifiera och tillämpa grundläggande datatyper, klasser och typkonverteringar
- tillämpa och felsöka flödeskontroll samt logiska och aritmetiska uttryck
- analysera en variabels räckvidd och livslängd
- grafiskt beskriva kopplingen mellan variabelnamn, typer och data
- felsöka korta program skrivna av andra
- skriva och felsöka längre program
- skriva en specifikation för ett längre program
- dela upp ett problem i hanterliga delar
- dela upp ett program i hanterliga delar
- använda och utvärdera god programmeringspraxis
- implementera, felsöka och med rätt terminologi beskriva rekursiva algoritmer
- kombinera programspråkets inbyggda funktioner med egna funktioner för att lösa programmeringsproblem

för att kunna

- utföra beräkningar och lösa programmeringsproblem
- använda KTH:s datorsystem
- vara förberedd för fortsättningskursen i datalogi.

För högre betyg ska studenten dessutom kunna

- implementera ett interaktivt grafiskt användargränssnitt.

Kursinnehåll

Grundläggande datatekniska begrepp.

Programmering i ett modernt programspråk (Python). Datastrukturer och klasser. Problemlösning genom uppdelning i delproblem. Programstrukturering. Flera mindre programmeringsuppgifter samt en större, individuell programmeringsuppgift med stor vikt på strukturering och specifikation av ingående moduler.

Examination

- LAB4 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- KONT - Kontrollskrivning, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Individuellt programmeringsprojekt, 2,0 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.

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

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.