DD1319 Programmeringsteknik 8,0 hp

Programming Techniques

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2024 enligt grundutbildningsansvarigs beslut: J-2024-0733.Beslutsdatum: 2024-04-04

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

- konstruera program utan koduppprepningar
- dela upp ett större problem i hanterliga delar
- dela upp ett program
- tillämpa styrstrukturer
- utforma och presentera användarvänliga utdata
- skapa flexibla applikationer
- välja lämpliga identifierarnamn
- konstruera interaktiva program
- använda och konstruera sammansatta datatyper och klasser
- överföra data mellan fil och program
- granska andras program
- skapa statiska och dynamiska webbsidor
- utveckla enkla webbtillämpningar

i syfte att kunna

- använda programmering för att lösa problem och i undervisning i gymnasiet
- tillämpa problemlösningsmetodiken även inom andra områden än programmering
- diskutera programutveckling med experter
- bedöma kommersiella program
- självständigt och i grupp lösa problem genom att konstruera program på upp till femhundra rader i ett modernt programspråk
- konstruera en enkel dynamisk webbsida.

Kursinnehåll

Grundläggande datatekniska begrepp. Programmering i ett modernt programspråk (Python). Datastrukturer. Användning av enkla grafikrutiner. Problemlösning genom uppdelning i delproblem. Programstrukturering. Flera mindre programmeringsuppgifter samt en större, individuell programmeringsuppgift med stor vikt på strukturering och specifikation av ingående moduler. Introduktion till HTML och CSS. Introduktion till webbprogrammering med till exempel Javascript.

Examination

- LAB1 - Datorlaborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB2 - Datorprov, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB3 - Datorlaborationer, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB4 - Datorlaborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, 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.

LAB3 är ett individuellt programmeringsprojekt.

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.