



DD1362 Programmeringsparadigm 6,0 hp

Programming Paradigms

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2022 enligt skolchefsbeslut: J-2021-2302. Beslutsdatum: 2021-10-14

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Kunskaper och färdigheter i programmering, 6 hp, motsvarande slutförd kurs DD1337/DD1310/DD1311/DD1312/DD1314/DD1315/DD1316/DD1318/DD1321/DD1331/DD100N/ID1018.

Kunskaper i grundläggande datalogi, 6 hp, motsvarande slutförd kurs DD1338/DD1320/DD1321/DD1325/DD1327/DD2325/ID1020/ID1021.

Aktivt deltagande i kursomgång vars slutexamination ännu inte är Ladokrapporterad jämföras med slutförd kurs.

Den som är registrerad anses vara aktivt deltagande.

Med slutexamination avses både ordinarie examination och det första omexaminationstillfället.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- tillämpa och förklara allmänna begrepp inom programmering, särskilt kontrollflöde, rekursion, interpretering, paradigm och beräkningsmodeller
- tillämpa och förklara grundläggande begrepp inom funktionell programmering, särskilt rena funktioner, referenstransparens, högre ordningens funktioner, oföränderlighet, datatyper
- tillämpa och förklara grundläggande koncept inom formella språk och syntaxanalys, särskilt automater, reguljära uttryck, grammatiker, lexikal analys, och rekursiv medåkning
- skriva egna klient-serverprogram samt använda protokoll och kunna förklara hur de tolkas och skrivs

i syfte att

- få ett bredare perspektiv på programmering
- kunna bedöma vilket paradigm och vilket programspråk som är lämpligt för att lösa en viss uppgift
- kunna använda adekvat programmeringsstil i valt programmeringsparadigm
- aktivt kunna delta i diskussioner om programmeringsparadigm, programspråkshistorik, språkdefinition, egenskaper hos typsystem, principer vid språkdesign, språköversättning, programmeringsprinciper och programmeringsbegrepp.

Kursinnehåll

Funktionell programmering: funktionsbegreppet, högre ordningens funktioner, curry-ing, evalueringsstrategier, strömmar, mönsterpassning, överladdning, polymorfism, interpretering, lat evaluering, typer och klasser.

Formella språk och syntaxanalys: automater, reguljära uttryck, grammatiker, lexikal analys, rekursiv medåkning, språkklasser

Internetprogrammering.

Språköversättning: interpretering, kompilering och länkning.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- MAS1 - Mästarprov, 2,5 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 enskilda 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.