



Kursplan

för kurs på grundnivå

Programmeringsteknik

Programming Techniques

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: DA2005
Gäller från: HT 2020
Fastställt: 2020-01-13
Institution: Matematiska institutionen

Huvudområde: Datalogi
Fördjupning: G1N - Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för Naturvetenskap vid Stockholms universitet 13-01-2020.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Engelska B och Matematik C.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
LABO	Laborationer	3
INDU	Individuell uppgift	3
THEO	Teori	1.5

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar: Grundläggande datatekniska begrepp. Programmering i ett modernt programspråk. Datastrukturer och klasser. Problemlösning genom uppdelning i delproblem. Programstrukturer. Flera mindre programmeringsuppgifter samt en större, individuell programmeringsuppgift med stor vikt på strukturering och specifikation av ingående moduler.

b. Kursen består av följande delar:

- Laborationer (Practical Exercises), 3 hp
- Individuell uppgift (Individual Assignment), 3 hp
- Teori (Theory), 1,5 hp

Förväntade studieresultat

De förväntade studieresultaten behandlas i alla tre kursdelar.

Efter att ha genomgått kursen ska studenten kunna:

- följa reglerna i programspråkets syntax,
- tillämpa och redogöra för regler för god programmeringsstil (såsom användarvänlighet, kommentarer, felhantering, strukturering, flexibilitet),
- upptäcka och korrigera programmeringsfel,
- modifiera givna program,
- överföra data mellan fil och program,
- identifiera behovet av och använda styrstrukturer (villkorssatser och slingor),
- dela upp ett större problem i hanterliga delar och konstruera funktioner för dessa,
- använda de datastrukturer som finns inbyggda i programspråket, samt välja datastrukturer som passar för det

aktuella problemet,

- använda klasser, samt konstruera egna klasser,
- granska andras program,
- använda andras program som byggstenar i egna projekt,
- använda verktyg för att utveckla program tillsammans med andra utvecklare,
- självständigt och i grupp lösa problem genom att konstruera program på upp till femhundra rader i ett modernt programspråk.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och laborationer.

Kursens undervisningsspråk anges inför varje kurstillfälle och framgår av den digitala utbildningskatalogen.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis:

Kunskapskontroll för del Laborationer sker genom skriftlig och muntlig redovisning.

Kunskapskontroll för del Individuell uppgift sker genom skriftlig och muntlig redovisning.

Kunskapskontroll för del Teori sker genom skriftlig tentamen.

Examinator har möjlighet att besluta om anpassad eller alternativ examination för studenter med funktionsnedsättning.

Sen inlämning av Individuell uppgift har konsekvenser för kursens slutbetyg, vilket närmare beskrivs i kursens betygskriterier.

Om undervisningen sker på engelska kan även examination komma att genomföras på engelska.

b. För godkänt slutbetyg krävs deltagande i granskning av laborationer och individuell uppgift om kamraträttning används. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

Viss närvaro på campus kan krävas för redovisning av laborationer och individuell uppgift.

c. Betygsättning: Kursens slutbetyg sätts enligt sjugradig målrelaterad skala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

Betygsättning av del Laborationer sker enligt tvåradig betygsskala: underkänd (U) eller godkänd (G).

Betygsättning av del Individuell uppgift sker enligt sjugradig målrelaterad skala.

Betygsättning av del Teori sker enligt sjugradig målrelaterad skala.

För godkänt slutbetyg krävs godkänt betyg på samtliga ingående delar.

Kursens slutbetyg sätts genom en sammanvägning av betygen på delarna Teori och Individuell uppgift, där de olika delarnas betyg viktas i förhållande till deras omfattning.

d. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges.

Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst tre examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. För de läsår som kursen inte ges erbjuds minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

Övergångsbestämmelser

Studering kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att kursen har avvecklats. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen och revidering av kurslitteratur.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Datalogi I, 15 hp (DA2001), Programmeringsteknik för matematiker 7,5 hp (DA2004), Programmeringsteknik 6 hp (DA2003), Programmering, statistik och numeriska metoder för fysiker 15 hp (FK4026), eller motsvarande.

Övrigt

Kursen ges som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på Matematiska institutionens webbplats senast 2 månader före kursstart.