



Kursplan

för kurs på grundnivå

Programsystemkonstruktion med C++
Program System Construction Using C++

7.5 Högskolepoäng
7.5 ECTS credits

Kurskod:	DA3019
Gäller från:	VT 2018
Fastställt:	2017-03-13
Institution	Matematiska institutionen
Huvudområde:	Datalogi
Fördjupning:	G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2017-03-13.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kursen Objektorienterad programmering, GN, 7,5 hp (DA3002).

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
LABO	Laborationer	6
THEO	Teori	1.5

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar: Utveckling av C++ från C och Simula till ISO-standard. Genomgång av alla delar av C++ enligt ISO-standard; däribland klasser, enkelt och multipelt arv, överlagring, generiska funktioner och klasser, särfall, konstantdeklarationer, strömmar, namnrymder, typekvivalens och typkompatibilitet, preprocessorn. Programkonstruktion med C++: god programmeringsstil, tillvägagångssätt vid objektorienterad utveckling i C++, tumregler och tips för design och implementation av C++-program, stöd för modularisering och minneshantering, effektivisering av programkod, vanliga fel och fällor, Unicode och lokalisering, användning av standardbiblioteket, verktyg för testning och felsökning, statisk och dynamisk länkning och namnmangling, portabilitet.

b. Kursen består av följande delar:

- Teori (Theory), 1,5 hp
- Laborationer (Practical Exercises), 6 hp

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- programmera med dynamisk minnesallokering, tillämpa standardbiblioteket, skriva C++-syntax enligt aktuell standard samt skriva testkod,
- relatera till avancerad C++-litteratur, programmera generiskt med typparameterisering samt tillämpa sina förkunskaper om objektorienterad programmering i C++,
- modellera ett omfattande objektorienterat projekt samt presentera och motivera en objektorienterad modell.

Förväntade studieresultat hör till båda kursdelarna.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och laborationer.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftlig tentamen samt skriftlig och muntlig redovisning av laborationer.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

Betygssättning av delen THEO sker enligt tvågradig betygsskala: godkänd (G) eller underkänd (U).

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst godkänt betyg på samtliga ingående delar.

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 två examinationstillfällen för varje moment per läsår de år då undervisning ges.

Mellanliggande år ges 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

Studerande 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 undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Programsystemkonstruktion med C++, 6 hp (DA3007) eller motsvarande.

Övrigt

Kursen ges som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på Institutionen för numerisk analys och datalogis webbplats senast 2 månader före kursstart.