



Kursplan

för kurs på grundnivå

Programsystemkonstruktion med C++
Program System Construction using C++

6.0 Högskolepoäng
6.0 ECTS credits

| | |
|---------------------|---|
| Kurskod: | DA3007 |
| Gäller från: | HT 2008 |
| Fastställt: | 2007-08-31 |
| Institution | Matematiska institutionen |
| Ämne | Datalogi |
| Fördjupning: | G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav |

Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2007-08-31.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2019-10-07.

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 |
|---------|--------------|---------------|
| THEO | Teori | 1.5 |
| LABO | Laborationer | 4.5 |

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar: Tekniker för effektiv konstruktion av stora programsystem i C++. 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 moment:

- Teori (Theory), 1,5 hp
- Laborationer (Practical Exercises), 4,5 hp

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen ska studenten kunna:

- programmera med dynamisk minnesallokering
- tillämpa standardbiblioteket
- skriva riktig C++-syntax
- skriva testkod
- relatera till avancerad C++-litteratur

- programmera generiskt med typparameterisering
- tillämpa sina förkunskaper om objektorienterad programmering i C++
- modellera ett omfattande objektorienterat projekt
- presentera och motivera en objektorienterad modell

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, redovisningar samt laborationer.

Deltagande i laborationer och redovisningar och därmed integrerad gruppundervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftlig och muntlig redovisning av momentet Laborationer.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt godkänt på momentet Teori och deltagande i all obligatorisk undervisning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

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.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med momentet Programsystemkonstruktion med C++ inom någon av kurserna Datalogi påbyggnadskurs II, 10 poäng (NA3190), Fördjupningskurs i datalogi, 20 poäng (NA4020), Matematisk-datalogiska linjen årskurs 4, 5/6/7/8/9/10 poäng (NA8660–NA8710), Matematisk-datalogiska linjen årskurs 4, 4/16 poäng (NA8750–NA8760), eller motsvarande.

Övrigt

Kursen ingår i kandidatprogrammet i beräkningsteknik men kan också läsas som fristående kurs.

Kursen kan även räknas in i det huvudsakliga området beräkningsteknik för ämnesdjup enligt examensförordningen.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.