



Kursplan

för kurs på grundnivå

Datalogi för matematiker

Computer Science for Mathematicians

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod:	DA3018
Gäller från:	VT 2017
Fastställt:	2016-11-21
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 2016-11-21.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Programmeringsteknik för matematiker, 7,5 hp (DA2004).

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
THEO	Teori	1.5
LABO	Laborationer	3
PROJ	Projektuppgift	3

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar arbete med programmerings- och dataprojekt, inkluderande kommandoradsarbete i Linux och liknande OS, enhetstestning, och versionshantering. Abstraktion som ett verktyg för att förenkla programmeringen. Tids- och minneskomplexitet. Rekursion. Grundläggande algoritmer och deras egenskaper, inkluderande sökning och sortering, stackar och köer, hashning. Grunder i parallellprogrammering.

b. Kursen består av följande delar:

- Teori (Theory), 1,5 hp
- Laborationer (Practical Exercises), 3 hp
- Projektuppgift (Project Assignment), 3 hp

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- arbeta på kommandoraden och bland annat använda versionshanteringssystem och enhetstester,
- analysera och jämföra algoritmer med avseende på tids- och minneskomplexitet,
- använda och implementera grundläggande sorteringsalgoritmer, djupet-först- och bredden-först-sökning, stackar, köer, hashtabeller och liknande datastrukturer,
- skriva enkla rutiner med processer och trådar.

Förväntade studieresultat hör till alla kursdelarna.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och laborationer.

Kursen ges på engelska.

Kunskapskontroll och examination

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

Kursen examineras på engelska.

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 LABO sker enligt tvågradig betygsskala: godkänd (G) eller underkänd (U).

c. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst godkänt betyg på samtliga ingående delar. Kursens slutbetyg sätts genom en sammanvägning av betygen på kursdelar THEO och PROJ, där de olika delarnas betyg viktas i förhållande till deras omfattning.

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 Datalogi I (DA2001), eller motsvarande.

Övrigt

Kursen ingår i kandidatprogrammet i matematik men kan även läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

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