Matematiska institutionen

Stockholms universitet

Kursplan

för kurs på grundnivå

Statistisk databehandling **7.5 Högskolepoäng**

Statistical Data Processing **7.5 ECTS credits**

Kurskod:	MT4007
Gäller från:	HT 2021
Fastställd:	2020-11-09
Institution	Matematiska institutionen
Huvudområde:	Matematisk statistik
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 2020-11-09.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kurserna Matematik I, 30 hp (MM2001), Sannolikhetsteori I, 7,5 hp (MT3001), Programmeringsteknik för matematiker, 7,5 hp (DA2004).

Kursens uppläggning

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

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar rensning, utforskning, transformation och visualisering av data i programspråket R. Vidare ges en introduktion till verktyg för reproducerbar dataanalys och relationsdatabaser.

b. Kursen består av följande delar:
Del 1, Teori (Theory) 1,5 hp.
Del 2, Laborationer (Practical Exercises) 3 hp.
Del 3, Individuell uppgift (Individual Assignment) 3 hp.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- skriva enklare program i R, baserat på en funktionell programmeringsparadigm (del 1-3)
- tillämpa regler för god programmeringsstil (del 1-3)
- läsa data, från fil eller internet, i vanligt förekommande format (del 1-3)
- tillämpa och redogöra för lämpliga metoder för att visualisera dels en given aspekt av data och dels högdimensionella data (del 1-3)
- använda R med tillhörande programbibliotek för att rensa, utforska, transformera, kombinera och visualisera data (del 1-3)
- använda relationsdatabaser (del 1-3)
- tillämpa grundläggande tekniker för reproducerbar dataanalys (del 1-3).

Undervisning
Undervisningen består av föreläsningar, övningar och handledning i datorsal.

Kunskapskontroll och examination
a. Kursen examineras på följande vis: skriftlig tentamen (del 1), skriftlig redovisning av laborationer (del 2), samt muntlig och skriftlig redovisning av den individuella uppgiften (del 3).

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

b. Kursen har ingen obligatorisk undervisning.

c. 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

Betygsättning av del 1 sker enligt sjugradig målrelaterad skala.
Betygsättning av del 2 sker enligt tregradig skala underkänd (U), godkänd (G), väl godkänd (VG).
Betygsättning av del 3 sker enligt sjugradig målrelaterad skala.

För godkänt slutbetyg krävs godkänt betyg på samtliga ingående delar.

Kursens slutbetyg sätts genom en sammanvägning av betygen på kursens delar, där de olika delarnas betyg viktas i förhållande till deras omfattning.

d. Kursens betygskriterier delas ut vid start.

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 för varje del 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. 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 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 kurserna Introduktion till databehandling (MT3003), Statistisk databehandling (MT5013) eller motsvarande.

Övrigt
Kursen kan ingå i kandidatprogrammen i matematik, matematik och ekonomi samt matematik och datavetenskap. Den kan även läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur
Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på Matematiska institutionens webbplats (www.math.su.se) senast 2 månader före kursstart.