Matematiska institutionen

Stockholms universitet

Kursplan

för kurs på grundnivå

Statistisk databehandling **7.5 Högskolepoäng**

Statistical Data Processing **7.5 ECTS credits**

Kurskod:	MT5013
Gäller från:	VT 2018
Fastställd:	2017-11-20
Institution	Matematiska institutionen
Huvudområde:	Matematisk statistik
Fördjupning:	G2F - Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2017-11-20.
Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2022-04-21.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kurserna Matematik I, 30 hp (MM2001), Matematik II - Linjär algebra, 7,5 hp (MM5012), Sannolikhetsteori I, 7,5 hp (MT3001), Statistisk analys, 7,5 hp (MT4001), Programmeringsteknik för matematiker, 7,5 hp (DA2004).

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
LABO	Laborationer	3
INDU	Indivuduell uppgift	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
- tillämpa regler för god programmeringsstil
- läsa data, från fil eller internet, i vanligt förekommande format
- tillämpa och redogöra för lämpliga metoder för att visualisera en given aspekt av data
- tillämpa och redogöra för tekniker för visualisering och utforskning av hög-dimensionella data
- använda R med tillhörande programbibliotek för att rensa, utforska, transformera, kombinera och visualisera data
- använda relationsdatabaser

- tillämpa grundläggande tekniker för reproducerbar dataanalys.

Förväntade studieresultat hör till alla kursdelarna.

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

Kunskapskontroll och examination
a. Kursen examineras på följande vis: skriftlig tentamen, skriftlig redovisning av laborationer, samt muntlig och skriftlig redovisning av den individuella uppgiften.

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

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs:
- lägst betyg E på delarna Teori och Individuell uppgift
- godkänt betyg på delen Laborationer.

Kursens slutbetyg sätts genom en sammanvägning av betygen på kursens delar Teori och Individuell uppgift, 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.

Övrigt
Kursen kan ingå i kandidatprogrammet i matematik och kandidatprogrammet i matematik och ekonomi. 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.