



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

R programmering

R Programming

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod:	ST4102
Gäller från:	HT 2021
Fastställt:	2021-01-20
Institution	Statistiska institutionen
Huvudområde:	Statistik
Fördjupning:	A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av institutionsstyrelsen vid Statistiska institutionen 2021-01-20.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Minst 90 hp kurser på grundnivå varav minst 30 hp utgörs av kurser i statistik eller motsvarande. Engelska 6 eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
11RT	R Programmering, tentamen	4.5
12RI	R Programmering, inlämningsuppgift	3

Kursens innehåll

Kursen består av en del och examineras genom två prov i enlighet med ovanstående provkoder, 11RT i det följande benämns Prov 1 och 12RI benämns Prov 2.

Kursen behandlar programmering i programspråket R med fokus på såväl grundläggande som mer avancerad statistisk analys. Speciell tonvikt läggs vid datastrukturer, funktioner och objekt, strängar, styrande satser, upprepning, prestandaoptimering, felsökning, numerisk linjär algebra samt utveckling av R-paket. Vidare ingår en introduktion till objektorienterad programmering och parallell programmering.

Förväntade studieresultat

För godkänt resultat på kursen ska studenten kunna:

- skriva och organisera R-program med olika programmeringstekniker såsom hantering av olika datastrukturer, egenskrivna funktioner, repetition, styrande satser och stränghanteringsatser och numeriska beräkningar i syfte att utföra statistisk analys
- utföra statistiska beräkningar och simuleringar med hjälp av R-paket
- förbättra R-programkod genom åtgärder för prestandaoptimering
- testa och felsöka R-program
- organisera egen kod i form av ett R-paket
- redogöra för principerna för objektorienterad programmering i R
- redogöra för hur parallell programmering kan implementeras i R.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och datorlaborationer. Undervisningen sker på engelska.

För mer detaljerad information hänvisas till kursbeskrivningen. Kursbeskrivningen anslås på Statistiska institutionens webbsida www.statistics.su.se/utbildning senast en månad före kursstart.

Kunskapskontroll och examination

a) Kursen examineras genom kunskapskontroll av de förväntade studieresultaten. Prov 1 examineras genom en skriftlig individuell salstentamen. Prov 2 examineras genom en skriftlig inlämningsuppgift som utförs i grupp. Examinationen sker på engelska.

b) Betygssättning av Prov 1 sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala: A = Utmärkt, B = Mycket bra, C = Bra, D = Tillfredsställande, E = Tillräckligt, Fx = Otillräckligt, F = Helt Otillräckligt. Såväl Fx som F är underkända betyg och kräver omexamination.

Betygssättning av Prov 2 sker enligt en tvågradig betygsskala: U = Underkänd, G = Godkänd. En bedömning av den enskildes prestation, inom arbetsgruppen, måste möjliggöras och dokumenteras.

c) De skriftliga betygskriterierna för Prov 1 respektive Prov 2 meddelas studenterna vid kursstart.

d) För att få ett godkänt slutbetyg på hela kursen krävs lägst betyget E på Prov 1 samt betyget Godkänd på Prov 2. Sammanvägt betyg på hela kursen likställs med betyget på Prov 1. Examinationsuppgifter som inte lämnas in i tid bedöms ej. Del av kurs som tillgodoräknats utesluts ur sammanvägningen för slutbetyg.

e) För varje kurstillfälle ska minst två examinationstillfällen erbjudas för samtliga prov. Den termin kurstillfälle saknas ska minst ett examinationstillfälle erbjudas för samtliga prov.

Studerande som har fått ett underkänt betyg på något av de två proven har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges för att uppnå ett godkänt betyg.

Studerande som fått betyget Fx eller F på Prov 1 eller betyget U på Prov 2 två gånger i rad av en och samma examinator har rätt att få annan examinator utsedd vid nästkommande prov, om inte särskilda skäl talar emot det. Framställan om detta ska göras skriftligt till prefekten vid Statistisk institutionen.

Studerande som fått lägst betyget E får inte genomgå förnyad examination för högre betyg.

f) Möjlighet till komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg ges inte på denna kurs.

Övergångsbestämmelser

När kursplanen är upphävd har studenten rätt att examineras en gång per termin enligt föreliggande kursplan under en avvecklingsperiod på tre terminer. Framställan härom skall göras skriftligt till prefekten.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen R programmering, 7.5 hp (ST4101), eller med en annan kurs vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i kursen.

Övrigt

Kursen ersätter kursen R programmering, 7.5 hp (ST4101).

Kurslitteratur

Kurslitteratur redovisas i bilaga. Aktuell kurslitteratur (och övriga läromedel) anslås på Statistiska institutionens webbsida www.statistics.su.se/utbildning senast två månader före kursstart.