

Denna kursplan är nedlagd eller ersatt av ny kursplan.



Kursplan

Handelshögskolan vid Örebro universitet

Statistik, Statistiska beräkningar och datorintensiva metoder, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng **Statistics, Computational Statistics, Second Cycle, 7.5 Credits**

Kurskod:	ST400A	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området
Huvudområde:	Statistik	Högskolepoäng:	7,5
Utbildningsnivå:	Avancerad nivå	Ämnesgrupp (SCB):	Statistik
Inrättad:	2014-11-10	Fördjupning:	A1F
Giltig fr.o.m.:	Höstterminen 2016	Senast ändrad:	2016-03-31
		Beslutad av:	Prefekt

Mål

Mål för utbildning på avancerad nivå

Utbildning på avancerad nivå ska innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och ska, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

(1 kap. 9 § högskolelagen)

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska den studerande ha

- kunskap om numeriska beräkningsmetoder och deras begränsningar
- kunskap om vanliga datorintensiva metoder för statistisk analys.

Färdighet och förmåga

Den studerande ska efter avslutad kurs kunna

- självständigt implementera beräkningsalgoritmer i programmeringsspråket R.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs har den studerande förmågan att

- självständigt anpassa och välja algoritm utifrån det aktuella statistiska problemets förutsättningar
- självständigt söka ny kunskap och värdera dess relevans för det aktuella statistiska problemet
- självständigt utforma simuleringsstudier för att utvärdera de statistiska egenskaperna hos ett test eller estimator.

Kursens huvudsakliga innehåll

- Flyttal och datoraritmetik

- Algoritmer och grundläggande programmering i R
- Numerisk linjär algebra
- Numerisk optimering
- Slumptalsgenerering
- Simuleringsmetoder
- Numerisk integration
- Bootstrap och jackknife.

Studieformer

Lektioner och datorövningar.

Den som antagits till och registrerats på en kurs har rätt att erhålla undervisning och/eller handledning under den tid som angavs för kurstillfället som den sökande blivit antagen till (se universitetets antagningsordning). Därefter upphör rätten till undervisning och/eller handledning.

Examinationsformer

Skriftlig tentamen, 6 högskolepoäng. (Provkod: 0100)

Inlämningsuppgifter, 1,5 högskolepoäng. (Provkod: 0200)
Individuell muntlig och skriftlig redovisning.

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Betyg

Enligt 6 kap. 18 § högskoleförordningen ska betyg sättas på en genomgången kurs om inte universitetet föreskriver något annat. Universitetet får föreskriva vilket betygssystem som ska användas. Betyget ska beslutas av en av universitetet särskilt utsedd lärare (examinator).

Enligt föreskrifter om betygssystem för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (rektors beslut 2010-10-19, dnr CF 12-540/2010) ska som betyg användas något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd. Rektor eller den rektor bestämmer får besluta om undantag från denna bestämmelse för en viss kurs om det finns särskilda skäl.

Som betyg på kursen används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

Skriftlig tentamen

Som betyg används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

Inlämningsuppgifter

Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

Slutbetyg

För godkänt betyg på kursen krävs godkänt resultat på tentamen och samtliga inlämningsuppgifter. För betyget VG på kursen krävs betyget VG på tentamen och godkänt på samtliga inlämningsuppgifter.

Kursens slutbetyg översätts till ECTS-betygsskalan.

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Särskild behörighet och andra villkor

Statistik på grundnivå om 90 högskolepoäng där ett självständigt arbete om 15 högskolepoäng ingår, alternativt minst 30 högskolepoäng i statistik och 60 högskolepoäng i matematik, samt kursen Statistik, Statistisk teori, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng. Dessutom krävs Engelska B/Engelska 6.

För ytterligare information se universitetets antagningsordning.

Tillgodoräknande av tidigare utbildning

Student som tidigare genomgått utbildning eller fullgjort annan verksamhet ska enligt högskoleförordningen tillgodoräknas detta som en del av den aktuella utbildningen under förutsättning att den tidigare utbildningen eller verksamheten uppfyller vissa krav.

För ytterligare information se universitetets lokala regler för tillgodoräknanden.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

de Vries, Andrie and Joris Meys 2012/2n ed
R For Dummies
For Dummies, 165 sidor

Gentle, James E. (2009)
Computational Statistics
Springer, 280 sidor

Tillägg och kommentarer till litteraturlistan

Gray, R. (2002)
Advanced Statistical Computing, Course notes
(online access at [http://biowwww.dfci.harvard.edu/~gray/248-02/report.pdf](http://biowww.dfci.harvard.edu/~gray/248-02/report.pdf))