

Statistiska beräkningar och datorintensiva metoder, 7,5 högskolepoäng

Computational Statistics, 7.5 Credits

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Kurskod | |
| Forskarutbildningsämne | Nationalekonomi |
| Institution/motsvarande | Handelshögskolan |
| Tillämpas fr.o.m. | 2015-09-01 |
| Fastställd | 2016-03-17 |
| Senast ändrad | |
| Beslutsfattare | Prefekt |

1 Kursens innehåll

I kursen ingår:

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

2 Mål

2.1 Kursens roll i utbildningen

Kursen ska huvudsakligen avse följande examensmål för utbildningen på forskarnivå enligt högskoleförordningen (HF), nämligen att doktoranden ska visa

Kunskap och förståelse

- förtrogenhet med det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet (del av mål 2)

Färdighet och förmåga

- förmåga att planera och med adekvata metoder bedriva forskning och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar (del av mål 4)

Numreringen av målen är densamma som i den allmänna studieplanen.

2.2 Kursens mål

För godkänt betyg ska doktoranden visa

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.

3 Kurslitteratur och andra läromedel

I kursen används följande kurslitteratur och andra läromedel.

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

4 Utbildningsformer

I kursen används följande utbildningsformer.

Lektioner och datorövningar

5 Prov

Kursen examineras genom ett prov som består av följande del prestationer. Del prestationerna betygsätts inte var för sig utan ligger till grund för en sammantagen bedömning och betygsättning av provet.

Skriftlig tentamen, 6 högskolepoäng
Inlämningsuppgifter, 1,5 högskolepoäng

6 Betyg

Prov som ingår i utbildningen på forskarnivå bedöms enligt en tvågradig betygsskala med betygen underkänt eller godkänt (lokala föreskrifter).

Betyg ska beslutas av en av universitetet särskilt utsedd lärare (examinator) (HF).

För godkänt betyg på prov som ingår i kursen krävs att doktoranden visar att han eller hon uppfyller målen med kursen enligt avsnitt 2.2, eller, om flera poänggivande prov ingår i kursen, de mål som det aktuella provet avser enligt avsnitt 5.

Den som inte har blivit godkänd vid ordinarie prov ska ges tillfälle till omprov.

Om ett prov har bestått av flera delprestationer får examinator som alternativ till omprov ge en kompletteringsuppgift avseende den delprestation som inte är godkänd.

Om en doktorand har underkänts vid ett prov vid två tillfällen ska, om doktoranden begär det, en annan examinator utses att besluta om betyg.

7 Tillträde till kursen

7.1 Tillträdeskrav

För att få delta i kursen och de prov som ingår i kursen ska sökanden vara antagen till utbildning på forskarnivå vid Örebro universitet.

7.2 Urval

Urval mellan de sökande som är antagna till utbildning på forskarnivå vid Örebro universitet och som uppfyller tillträdeskraven i övrigt enligt ovan sker enligt följande rangordning.

Om inga andra urvalgrunder anges i detta avsnitt ges förtur till sökande med mindre antal kurspoäng kvar till examen, framför sökande med fler återstående kurspoäng. Vid lika poäng sker urval genom lottning. Detta gäller också inom eventuella angivna urvalsgrupper om inget annat sägs.

7.3 Andra sökande än doktorander antagna vid Örebro universitet

Andra sökande än doktorander antagna vid Örebro universitet kan ha rätt att delta i kursen med stöd av regler och/eller avtal om beställd utbildning, gemensam examen, nationella forskarskolor eller samarbete i övrigt med andra högskolor.

Beslut om vilka sådana andra sökande som får delta i kursen fattas separat utifrån de regler och/eller avtal som föranleder ansökan om deltagande i kursen.

8 Tillgodoräknande av tidigare utbildning och yrkesverksamhet

Regler om tillgodoräknande finns i högskoleförordningen och återges på universitetets webbplats.

9 Övrigt

Övergångsbestämmelser