



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Ekometri 3b: Tidsseriedata

Econometrics 3b: Time Series Data

7.5 Höskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: EC7413
Gäller från: HT 2013
Fastställt: 2013-05-23
Institution Nationalekonomiska institutionen

Ämne Nationalekonomi
Fördjupning: A1F - Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Nationalekonomiska institutionens styrelse 23 maj 2013.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs antingen (1) att studenten är antagen till masterprogram i nationalekonomi eller masterprogram i bank och finans/finansiell ekonomi vid Stockholms universitet eller (2) har (a) behörighet för tillträde till masterprogram i nationalekonomi vid Stockholms universitet samt (b) har förkunskaper motsvarande de obligatoriska kurser som har getts innan denna kurs enligt den gällande utbildningsplanen för masterprogram i nationalekonomi.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
741A	Ekometri 3b: Tidsseriedata	7.5

Kursens innehåll

Kursen ger studenterna en introduktion till de grundläggande kunskaper och de verktyg som behövs för en statistisk analys av tidsseriedata. Kursen är en blandning av föreläsningar och övningar i datorlaboratoriet tillsammans med läraren, med stark betoning på praktisk inläring. Efter avslutad kurs skall studenterna kunna fortsätta att studera tidsserieanalys på andraårskurser på den avancerade nivån eller börja arbeta med analyser av tidsseriedata för ett företag eller en statlig myndighet.

Förväntade studieresultat

De två huvudsyftena med kursen är:

- Efter avslutad kurs förväntas studenterna kunna formulera och testa en hypotes med hjälp av tidsseriedata.
- Studenter som har avslutat kursen skall kunna läsa, förstå och kritiskt granska en empirisk rapport där tidsseriedata används.

Kursen är indelad i två delar, (1) univariata tidsseriemodeller och (2) multivariata tidsseriemodeller. De specifika syftena med varje del är:

Del 1 – Univariata tidsseriemodeller:

Efter att ha avslutat del 1 av denna kurs skall studenterna kunna

- definiera följande univariata tidsseriemodeller; MA, AR, slumpprocess, slumpprocess med tendens, ARMA och ARIMA modeller.
- förklara vad stationära, trendstationära och första differens stationära processer är.
- använda de vanligaste metoderna för att analysera såväl långsiktiga som säsongsmässiga trender i tidsseriedata.
- tillämpa Box-Jenkinsmetoden för att skapa en prognos på en univariat tidsserie och värdera den beräknade modellen och de förutsägelser den skapar.
- diskutera såväl styrkorna som svagheter i de univariata tidsseriemetoder som studerats i del 1 av denna kurs.

Del 2 – multivariata tidsseriemodeller:

Efter att ha avslutat del 2 av denna kurs skall studenterna kunna

- definiera följande multivariata tidsseriemodeller; autogressiva modeller med tidseftersläpande variabler (ADL), felkorrektion (EC), vektor-autoregression (VAR) och vektorfelkorrigeringsmodeller (VEC) .
- förklara vad en "falsk" regression är och vad kointegration är såväl som diskutera varför dessa två koncept är speciellt viktiga för tidsserieanalys.
- förklara vad Granger kausalitet är och testa för dess förekomst mellan två tidsserievariabler.
- skapa och beräkna en multivariat tidsseriemodell.
- tolka resultaten från en multivariat tidsseriemodell.
- diskutera styrkorna och svagheter i de multivariata tidsseriemetoder som presenteras i denna del av kursen.

Undervisning

Undervisningen sker i form av föreläsningar och praktiska övningar i datorlaboratoriet. Undervisningsspråk är engelska.

Kunskapskontroll och examination

Examinationen består av tre delar:

- obligatoriska inlämningsuppgifter,
- tentamen i datorlaboratoriet.

Betygssättningen sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala. För godkänt resultat finns betygen A, B, C, D, E, där A är högst och E lägst. För underkänt resultat finns F och FX där F är lägre än FX.

Betygskriterier:

- A = B + utvärdera tidsseriemetodologi; leda en kritisk diskussion om tidsseriedata och tidsseriemetoder; formulera och testa tidsseriehypoteser på ett självständigt sätt.
- B = C + tolka resultat från tidsseriemodeller och köra diagnostiska test på tidsserier.
- C = D + samt tillämpa grundläggande begrepp och tidsseriemodeller på nationalekonomiska frågor.
- D = E + förklara och ge exempel på grundläggande begrepp och tidsseriemodeller.
- E = definiera grundläggande begrepp och tidsseriemodeller.
- Betyg FX innebär att studenten inte har lämnat in minst en av de obligatoriska inlämningsuppgifterna. Så snart alla obligatoriska inlämningsuppgifter lämnats in kommer studenten att få ett nytt betyg, A till F, i enlighet med den skala som angivits ovan.
- Studenter som får slutbetyget F får göra om examinationen i datorlaboratoriet så många gånger som krävs

för att erhålla minst betyget E. En ordinarie examination i datorlaboratoriet och en omtenta kommer att schemaläggas varje läsår.

Det slutgiltiga kursbetyget kommer att beräknas så som summan av de betyg som erhållits på forskningsskissen och examinationen i datorlaboratoriet. Betygen F – A (exklusive FX) är värda 0 – 5 poäng, vilket möjliggör ett maximum om 10 poäng. De slutliga betygen kommer att ges enligt följande: A = 9-10, B = 7-8, C = 5-6, D = 3-4, E = 1-2, FX = minst en inlämningsuppgift eller en klassrumspresentation har inte fullgjorts, F = 0.

Övergångsbestämmelser

Om kursen upphör ges studenterna möjligheten att göra om examinationen i datorlaboratoriet tre gånger, en gång varje termin under tre terminer efter det att kursen upphört.

Kurslitteratur

Se kurshemsidan via www.ne.su.se.