



Ekonomihögskolan

**NEKN96, Finans: Finansiell ekonometri och maskininlärning,
7,5 högskolepoäng**
Finance: Financial Econometrics and Machine Learning, 7.5 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionsstyrelsen vid Nationalekonomiska institutionen 2019-06-11 och senast reviderad 2022-09-13. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2023-01-16, vårterminen 2023.

Allmänna uppgifter

Kursen är en fristående kurs i finans och ingår i masterprogrammet i finans. Kursen kan ingå som valfri kurs inom flera program på avancerad nivå.

Undervisningsspråk: Engelska

Undervisningen kan ske på svenska om alla registrerade studenter behärskar svenska.

Huvudområde

Finans

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Kursens mål är att utveckla studenternas förståelse för ekonometriska modeller för finansiell data och deras förmåga att tillämpa modellerna på verkliga problem. Mer specifikt ska studenten efter genomgången kurs förstå:

- klassisk OLS-regression, antaganden och diagnostiska test,
- grundläggande paneldatametoder,
- ARMA-tidsseriemodeller,
- icke-stationaritet och kointegration,
- maskininlärningsmetoder som linjär diskriminantanalys, Ridge/Lasso-regressioner och trädbaserade metoder.

Färdighet och förmåga

Studenten ska ha förmåga att självständigt tillämpa sina kunskaper på verkliga problem. Mer specifikt ska studenten kunna:

- implementera metoder för att estimerar genomgångna modeller,
- implementera tester för att utvärdera tillförlitligheten hos estimerade modeller,
- identifiera relaterade praktiska finansiella frågeställningar och applicera relevanta metoder och teorier för att analysera dessa frågeställningar,
- klart och pedagogiskt rapportera resultatet av sina egna och andras empiriska undersökningar.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska ha:

- inlärningsförmåga som möjliggör vidare studier i finans och nationalekonomi,
- förmåga att självständigt söka och utvärdera information i ekonometrilitteraturen,
- tillräckliga färdigheter för att självständigt genomföra en masteruppsats.

Kursens innehåll

Kursens målsättning är att ge studenterna verktyg och tekniker för att genomföra och analysera empiriska frågeställningar i finansiell ekonomi. Kursen har ett tillämpat förhållningssätt till finansiell ekonometri. Kursen tränar studenterna på att använda ekonometriska modeller samt att förstå finansiell data. Tyngdpunkten ligger på att lära sig välja och använda rätt metod för en viss frågeställning. Kursen fokuserar på ekonometri, d.v.s. statistiska metoder som används på ekonomisk och finansiell data. Kursen fokuserar på tre områden: metoder för att hitta kausala samband, tidsseriemetoder samt maskininlärningsmetoder.

Kursens genomförande

1. Undervisningsform: Undervisningen består av föreläsningar och datorlaborationer.

Kursens examination

1. Examinationsuppgifter: Examinationen består av en skriftlig tentamen och två inlämningsuppgifter som genomförs i grupp. Den skriftliga tentamen äger rum vid slutet av kursen. Ytterligare provtillfälle anordnas i nära anslutning här till. Andra examinationsformer kan användas i begränsad omfattning.

2. Begränsning av antal examinationstillfällen: –

Lunds universitet ser mycket allvarligt på fusk och kommer att vidta disciplinåtgärder mot alla slags försök till fusk i samband med tentamina eller andra examinationsformer. Plagiering betraktas som ett mycket allvarligt akademiskt brott. Det straff som universitetet kan utdela för detta, och för andra slags fusk i samband med olika former av examination, inkluderar avstängning från universitetet under en viss tidsperiod.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett

likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänt, E, D, C, B, A.

1. Betygsskala: Betyg (Benämning), Poäng alternativt procent av maxpoäng, Karakteristik

A (Utmärkt), 85–100, Ett framstående resultat som är utmärkt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

B (Mycket bra), 75–84, Ett mycket bra resultat som karakteriseras av mycket bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.

C (Bra), 65–74, Ett bra resultat som karakteriseras av bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.

D (Tillfredsställande), 55–64, Ett resultat som är tillfredsställande vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

E (Tillräckligt), 50–54, Ett resultat som möter minimikraven vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet, men inte mer.

U (Otillräckligt/Underkänt), 0–49, Ett resultat som är otillräckligt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

För att få godkänt på en kurs måste studenterna få betyg E eller högre.

2. Sammanvägning av betyg: –

3. Betygsskalor för olika delar av kursen: –

Förkunskapskrav

Studenter som är antagna till masterprogrammet i finans är behöriga att läsa kursen. För övriga studenter krävs minst 90 högskolepoäng i nationalekonomi eller företagsekonomi, varav en grundkurs i finansiell ekonomi skall ingå, samt kunskaper motsvarande minst 15 högskolepoäng i statistik.

Övrigt

1. Övergångsregler: –

2. Begränsning i giltighetstid: –

3. Begränsningar: Kursen kan inte ingå i samma examen som BUSN80 "Financial Econometrics", NEKN92 "Finansiell ekonometri" eller NEKN31 "Avancerad ekonometri".

4. Liknande kurser: –

5. Begränsning av förnyad examination: –

Prov/moment för kursen NEKN96, Finans: Finansiell ekonometri och maskininlärning

Gäller från H20

2001 Finansiell ekonometri och maskininlärning, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A