

NEKP31, Nationalekonomi: Matematiska metoder - statisk optimering, 7,5 högskolepoäng

Economics: Mathematical Methods - Static Optimisation, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionsstyrelsen vid Nationalekonomiska institutionen 2011-06-07 och senast reviderad 2015-11-04. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2015-11-04, höstterminen 2016.

Allmänna uppgifter

Kursen är en fristående kurs i ämnet nationalekonomi och ingår i samtliga inriktningar inom ämnet. Kursen ingår som valfri eller obligatorisk delkurs inom flera magister- och masterprogram inom Lunds universitet.

Undervisningsspråk: Engelska

Undervisningen sker på engelska. (Undervisningen kan ske på svenska om alla registrerade studenter behärskar svenska.)

Huvudområde

Nationalekonomi

Fördjupning

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

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Studenten skall

- känna till och förstå elementära topologiska begrepp såsom gränsvärde, kontinuitet samt öppna, slutna och kompakta mängder,
- förstå grundläggande aspekter på ordningsrelationer såsom reflexivitet, symmetri, transitivitet, ekvivalens och ekvivalensklasser,

- känna till och förstå Kuhn–Tucker-teorin för lösning av optimeringsproblem under bivillkor.

Färdighet och förmåga

Studenten skall ha förmåga att självständigt:

- kunna tillämpa elementära topologiska begrepp såsom gränsvärde, kontinuitet samt öppna, slutna och kompakta mängder på optimeringsproblem,
- kunna använda de verktyg som den elementära differentialkalkylen tillhandahåller vid lösning av optimeringsproblem med en eller flera variabler,
- kunna använda Kuhn–Tucker-teorin för lösning av optimeringsproblem under bivillkor,
- analysera och lösa optimeringsproblem som är typiska för det ekonomiska ämnet,
- bedöma implikationerna av gjorda teoretiska antaganden för tillämpbarheten av aktuella matematiska metoder,
- redogöra för och diskutera sina matematiska kunskaper.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska behärska aktuell matematisk teori på ett sådant sätt att grunden lagts till att självständigt kunna tillgodogöra sig ekonomisk teori som bygger på de matematiska metoderna samt kunna tillgodogöra sig mer avancerad matematisk teori inom området.

Kursens innehåll

Kursen behandlar de matematiska metoder som används i ordinär ekonomisk teori vid analys av statiska problem. Lite förenklat kan man säga att kursen leder fram till statisk optimering. Användningen av de matematiska metoderna exemplifieras med valda ekonomiska problem. Denna del av kursen tar upp grundläggande topologiska begrepp, t.ex. öppna, slutna och kompakta mängder samt kontinuitet. Många existensbevis i ekonomisk teori bygger på dessa begrepp. Därefter följer differentialkalkyl och Kuhn–Tucker-teori (statisk optimering).

Kursens genomförande

1. Undervisningsform: Undervisningen består av föreläsningar och övningar.

Kursens examination

1. Examinationsuppgifter: Examinationen är skriftlig och äger rum vid slutet av kursen. Ytterligare examinationstillfälle anordnas i nära anslutning härtill.
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.

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 har antagits till masterprogrammet i nationalekonomi (Master Programme in Economics – two years) eller till masterprogrammet i forskningsmetoder för nationalekonomi (Master Programme in Economic Research Methods) och som har läst kursen "Avancerad mikroekonomisk analys" är behöriga att läsa denna kurs. För andra studenter krävs minst 90 högskolepoäng nationalekonomi.

Övrigt

1. Övergångsregler: Kursen ersätter NEKM33 "Matematiska metoder – statistisk optimering".

2. Begränsning i giltighetstid: –

3. Begränsningar: Kursen får inte ingå i samma examen som NEK716 "Matematiska metoder – statistisk optimering" eller NEKM33 "Matematiska metoder – statistisk optimering".

4. Liknande kurser: –

5. Begränsning av förnyad examination: –

Prov/moment för kursen NEKP31, Nationalekonomi: Matematiska metoder -
statisk optimering

Gäller från H11

1101 Matematiska metoder - statisk optimering, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A