

KURSPLAN

Nationalekonomi B, Tillämpad matematik för Nationalekonomer 7,5 högskolepoäng N0005N

Applied Mathematical Economics

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2023-02-15**

Nationalekonomi B, Tillämpad matematik för Nationalekonomer 7,5 högskolepoäng N0005N

Applied Mathematical Economics

Grundnivå, N0005N

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1F	U G VG *	Nationalekonomi	Nationalekonomi

Ingår i huvudområde

Nationalekonomi

Behörighet

Grundläggande behörighet samt minst 30 hp avklarade kurser med minst godkänt resultat inom ämnet nationalekonomi, däri ska följande kurser ingå; Nationalekonomi A, Mikroteori (N0008N) 7,5 hp och Nationalekonomi A, Makroteori (N0011N) 7,5 hp, eller motsvarande kunskaper. Goda kunskaper i engelska, motsvarande Engelska 6.

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Mål/Förväntat studieresultat

Målet med kursen är att studenten ska ha förmågan att tillämpa matematiska metoder för att analysera ekonomiska problem i högre studier i nationalekonomi. Med detta menas att studenten ska ha en förmåga att utan hjälp av formelsamling kunna:

- Förenkla linjära och icke-linjära funktioner samt tolka ekonomisk information från sådana funktioner.
- Lösa linjära och icke-linjära ekvationer samt lösa linjära ekvationssystem med fler än två okända variabler för att kunna göra ekonomiska jämviktsanalyser.
- Tillämpa deriveringsregler för att använda differentialkalkylering för att utföra komparativ statik och lösa olika ekonomiska optimeringsproblem.
- Använda integraler för att beräkna ekonomiska areor som till exempel konsument- och producentöverskott.
- Använda kalkylprogram, som till exempel Excel, för att utföra ekonomiska beräkningar samt redovisa både indata och utdata till dessa beräkningar i en skriftlig rapport.

Kursinnehåll

Kursen behandlar:

- Linjära och icke linjära ekvationer
- Algebra
- Ekvationslösning med eliminationsmetoden
- Kvadratfunktioner
- Exponent- och logaritmfunktioner
- Ekonomiska funktioner

Differentialkalkylering

- Tangentens riktningskoefficient och derivatan
- Deriveringsregler
- Marginalfunktioner
- Elasticiteter
- Optimering av ekonomiska problem med en oberoende variabel
- Partiell derivering
- Komparativ statik
- Optimering av ekonomiska problem med flera oberoende variabler
- Optimering av ekonomiska problem med begränsningar
- Lagrangemultiplikatorn och dess ekonomiska tolkning

Integration

- Obestämda och bestämda integraler
- Räkna ut ekonomiska areor med hjälp av bestämda integraler

Matriser

- Matrisalgebra
- Lösa linjära ekvationssystem med hjälp av inversmatriser
- Lösa linjära ekvationssystem med hjälp av Cramers regel

Beräkning och skriftlig redovisning av ekonomiska problem med hjälp av kalkylprogram

Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidans på Luleå tekniska universitets hemsida.

Undervisningen sker i form av lektioner och datalaboration.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Examinationen sker i form av:

- Skriftlig tentamen vid kursens slut (6 hp) vilken i huvudsak examinerar mål a), b), c) och d).
- Skriftlig redovisning av datorlaboration (1,5 hp) vilket i huvudsak examinerar mål e).

Examination sker i form av tentamen samt skriftlig inlämningsuppgift. Sluttentamen rättas inte förrän skriftlig inlämningsuppgift är godkänd.

Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

Övrigt

Den student som inte personligen registrerat sig eller kontaktat ETKS utbildningsadministration, eduetks@ltu.se under läsperiodens första tre dagar riskerar att förlora sin plats på kursen. Detta gäller även student med platsgaranti.

Grundläggande nivå, progression B.

Överlappning

Kursen N0005N motsvarar kursen IEN326

Kursgivare

Institutionen för ekonomi, teknik, konst och samhälle (ETKS)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Tentamen	U G VG *	6	Obligatorisk	H07	
0002	Skriftlig inlämningsuppgift	U G#	1,5	Obligatorisk	H07	

Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på www.ltu.se/studentwebben/ny-student. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Huvudutbildningsledare Daniel Örtqvist, Institutionen för ekonomi, teknik, konst och samhälle 2023-02-15

Kursplanen fastställd

av Institutionen för industriell ekonomi och samhällsvetenskap 2007-02-28