



SF1627 Matematik för ekonomer 9,0 hp

Mathematics for Economists

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för SF1627 gäller från och med HT07

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Matematik, Teknik

Särskild behörighet

Allmän behörighet samt gymnasiets Matematik C.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen skall studenterna kunna

- Använda några av differentialkalkylens grundbegrepp - till exempel funktion, kontinuitet och derivata - och läsa ekonomisk text som använder sådana begrepp och matematiska beteckningar.
- Använda de viktigaste egenskaperna hos några elementära funktioner, särskilt polynom, exponentialfunktioner och logaritmer, för att studera frågeställningar inom ekonomi.
- Beräkna gränsvärden för några talföljder som är särskilt viktiga inom ekonomi. Följa vissa givna resonemang inom ekonomi där begreppet används.
- Använda produktregeln, kvotregeln och kedjeregeln för att derivera elementära funktioner.
- Använda derivatan för att studera växande/avtagande och finna lokala extrempunkter, med tillämpningar inom ekonomi.
- Använda Taylors formel för enklare approximationer.
- Beräkna partiella derivator till enklare funktioner av flera variabler.
- Följa vissa givna resonemang inom ekonomi där funktioner av flera variabler används.
- Följa enklare matematiska resonemang och läsa enklare matematisk text med gängse matematiskt språkbruk och beteckningar. Se hur matematiken kommer till användning i ekonomiska modeller.

Kursinnehåll

Förenkling av algebraiska uttryck. Binomialsatsen.

Differentialkalkyl i en variabel: Tal, funktioner och ekonomiska modeller.

Elementära funktioner, särskilt polynom, exponentialfunktioner och logaritmer. Kontinuitet, derivata, deriveringsregler. Tillämpningar av derivatan. Kort om Taylors formel, talföljder och serier.

Differentialkalkyl i flera (vanligen 2) variabler: En orientering om funktioner av flera variabler och deras användning i ekonomiska modeller.

Partiella derivator, gradient, riktningsderivata.

Linjär algebra: Linjära ekvationssystem, matriser, determinanter, vektorer, invers matris, plan och räta linjer i rymden.

Kurslitteratur

Knut Sydsaeter, Peter Hammond: Essential Mathematics for Economic Analysis.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 9,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen, eventuellt med möjlighet till kontinuerlig examination.

Etiskt förhållningsätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.