



IX0394 Matematik /Basårskurs/ 24,0 fup

Mathematics

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

Fastställande

Kursplan för IX0394 gäller från och med HT07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Förberedande nivå

Särskild behörighet

Matematik B från gymnasiet och allmän behörighet.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Studenten skall ges grundläggande förståelse för och färdigheter i den matematik, som krävs för att kunna tillgodogöra sig de matematikkurser, som ingår i högskole och civilingenjörsutbildningarna.

Kursinnehåll

Efter avslutad kurs skall studenten kunna

Delkurs 1

Tal och numerisk räkning, formler, enheter.

Plan- och rymdgeometri, trigonometri i rätvinkliga trianglar. Algebra: Polynom, rationella uttryck, ekvationslösningar, linjära olikheter. Funktioner: Linjära funktioner, linjära ekvationssystem, polynomfunktioner, exponential- och potensfunktioner, potens- och logaritmlagar. Ekvationslösning.

Delkurs 2

Förändringshastigheter och derivator, kedjeregeln (inledning). Kurvor och derivator, extrempunkter, största och minsta värde. Aritmetiska och geometriska talföljder och summor.

Delkurs 3

Trigonometri: Triangelsatserna, formler och ekvationer, kurvor, derivator.

Delkurs 4

Derivatans av ln-funktionen, derivatan av produkt och kvot, kedjeregeln. Primitiva funktioner och integraler, areaberäkning och andra tillämpningar

Kurslitteratur

Björk m fl: Matematik 3000 kurs C och D, lärobok NV/TE, Natur och Kultur, ISBN 27-51002-6

Övningshäfte (institutionen)

Björk m fl: Formler och tabeller, Natur och Kultur, ISBN 27-72279-1

Examination

- TEN1 - Tentamen, 6,0 fup, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN2 - Tentamen, 6,0 fup, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN3 - Tentamen, 6,0 fup, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN4 - Tentamen, 6,0 fup, 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

Godkända tentamina (TEN1; 6 hp), (TEN2; 6 hp) och (TEN3; 6 hp), TEN4; 6 hp), Dessutom kan det krävas godkända redovisningar, muntligt och/eller skriftligt, av valda

uppgifter kontinuerligt under kursen.
Slutbetyg grundar sig på samtliga moment. Betygsskalan A - F.

Etiskt förhållningssätt

- 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.