



SF1689 Baskurs i matematik 6,0 hp

Basic Course in Mathematics

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

Fastställande

Kursplan för SF1689 gäller från och med HT17

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande och särskild behörighet för civilingenjörsprogram.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen skall studenten kunna

- Använda och härleda några vanligt förekommande samband för elementära funktioner, till exempel potenslagar, logaritmlagar och trigonometriska formler.
- Lösa ekvationer som innehåller till exempel kvadratrötter, absolutbelopp, trigonometriska funktioner, inversa trigonometriska funktioner, exponentialfunktioner och logaritmer.
- Lösa enklare olikheter.
- Räkna med komplex tal.
- Faktorisera polynom och lösa polynomekvationer med hjälp av faktorsatsen och polynomdivision.
- Avgöra om vissa funktioner är inverterbara och i förekommande fall beräkna inversen.
- Räkna med vektorer i planet och rymden och hantera enklare geometriska frågeställningar om linjer och plan.
- Genomföra enklare logiska resonemang för att dra korrekta slutsatser utifrån gjorda beräkningar eller givna data.
- Presentera beräkningar och resonemang på ett sådant sätt att de är lätta att följa även för den som inte är insatt i problemet på förhand.
- Läsa och tillgodogöra sig matematisk text.
- Granska matematiska beräkningar och modeller med avseende på korrekthet, noggrannhet och relevans.

Dessutom ska studenten ha tagit till sig en studieteknik som underlättar de fortsatta matematikstudierna.

Kursinnehåll

De trigonometriska funktionerna och deras inverser, potens-, exponential- och logaritm-funktioner, absolutbeloppsfunktionen, funktionsbegrepp, komplexa tal, vektorer, skalär- och kryssprodukt, projektioner och linjärkombination.

Kurslitteratur

Kurslitteratur meddelas senast fyra veckor före kursstart på kursens hemsida.

Examination

- TEN₁ - Tentamen, 6,0 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 (TEN1, 6 hp)

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.