



# SF1690 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 SF1690 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

- TEN<sub>1</sub> - 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.