



# HF0014 Matematik E /Basårskurs/ 6,0 fup

Mathematics E

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

## Fastställande

Kursplan för HF0014 gäller från och med VT09

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Förberedande nivå

## Särskild behörighet

Grundläggande behörighet och matematik B

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Kursen skall ge en grundläggande förståelse för färdigheter i den matematik, som krävs för att kunna tillgodogöra sig de matematikkurser, som ingår i högskole- och civilingenjörsutbildningar Efter avslutad delkurs skall studenten kunna:

- formulera, analysera och lösa matematiska problem av betydelse för tillämpningar och metoder med fördjupad kunskap som ingår i tidigare kurser
- kunna förklara utvidgningen av talsystemet med komplexa tal
- utföra beräkningar med komplexa tal i olika former samt lösa ekvationer med komplexa rötter
- ställa upp och lösa integraler som leder fram till rotationsvolym
- förklara och ställa upp differentialekvationer
- lösa homogena och icke homogena linjära differentialekvationer av första och andra ordningen
- kunna arbeta med problem som kräver överblick över förvärvade kunskaper inom komplexa talmängden, algebran, trigonometrin samt funktionsläran med differential- och integralkalkyl

## Kursinnehåll

Matematik motsvarande naturvetenskapligt program på gymnasieskolan. Detaljinnehållet definieras i kurs PM

## Kurslitteratur

Björk-Brolin: Matematik 4000 kurs E för NV-programmet Björk-Brolin: Formler och tabeller

## Examination

- TEN<sub>1</sub> - 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

Skriftliga tentamina (TEN<sub>1</sub>; 6hp), betygsskala A-F. Dessutom kan det krävas godkända redovisningar muntligt och/eller skriftligt av valda uppgifter kontinuerligt under kursen. Slutbetyg grundas på samtliga moment

## 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.