

KURSPLAN

Grundläggande matematik 2, 6 förutbildningspoäng

Basic Mathematics 2, 6 Pre-education credits

Kurskod:	TM2F08	Utbildningsnivå:	Förberedande nivå
Fastställt:	2025-01-09	Utbildningsområde:	Samhällsvetenskapliga området (5%) och Tekniska området (95%)
Gäller fr.o.m.:	2025-01-13	Ämnesgrupp:	Matematik

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om trigonometriska formler och identiteter
- visa kunskap om trigonometriska funktioner och kurvor
- visa kunskap om komplexa tal och om det komplexa talplanet.

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att lösa trigonometriska ekvationer
- visa förmåga att bestämma derivator och primitiva funktioner till elementära funktioner och sammansättningar av dessa
- visa förmåga att använda derivator och integraler i tillämpningar
- visa förmåga att lösa ekvationer med icke-reella rötter.

Innehåll

Kursen innehåller grundläggande matematik. Den ger matematisk bildning och en förberedelse för fortsatta studier i matematik.

Kursen innehåller följande moment:

- **Trigonometri:** enhetscirkeln, trigonometriska formler och identiteter, additionsformler trigonometriska ekvationer och kurvor, vinkelmåttet radianer.
- **Derivator och integraler:** derivator till trigonometriska funktioner och logaritmfunktioner, kedjeregeln, derivata av produkt och kvot, begreppet differentialekvation, integraler, integraler och areor, tillämpningar av derivata och integraler, rotationsvolym.
- **Komplexa tal:** definition av komplexa tal, räkneoperationer med komplexa tal, det komplexa talplanet, komplexa tal i polär form och i potensform, de Moivres formel och Eulers formel.

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs på svenska men engelska kan förekomma.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 3c Eller: Matematik D. Eller: Grundläggande Matematik 1, 5 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller U.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Skriftlig tentamen	6 fup	5/4/3/U

Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

Matematik 5000+ kurs 4
Alfredsson m.fl.
Natur och kultur
ISBN: 978-91-27-45577-1