



## KURSPLAN

# Grundläggande matematik 2, 6 förutbildningspoäng

### *Basic Mathematics 2, 6 Pre-education credits*

---

Kurskod:	TM2F08	Utbildningsnivå:	Förberedande nivå
Fastställd av:	VD 2017-09-25	Utbildningsområde:	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
Reviderad av:	2020-12-03	Ämnesgrupp:	MA1
Gäller fr.o.m.:	2021-01-01	Fördjupning:	GXX
Version:	3		

---

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall 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, rotationsvolymmer.
- **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 normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

### **Förkunskapskrav**

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 Underkänd.

Examinationen sker med en skriftlig tentamen.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

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

### **Kurslitteratur**

Kurslitteraturen är preliminär fram till en månad före kursstart.

Titel: Matematik 5000 Kurs 4

Författare: Alfredsson m.fl.

Förlag: Natur o Kultur

ISBN: 978-91-27-42632-0