



## KURSPLAN

# Förberedande matematik, 7,5 förutbildningspoäng

*Preparatory Mathematics, 7.5 Pre-education credits*

---

Kurskod:	TFMF05	Utbildningsnivå:	Förberedande nivå
Fastställd av:	VD 2024-10-15	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området
Reviderad av:	Utbildningschef 2024-10-23	Ämnesgrupp:	MA1
Gäller fr.o.m.:	2025-08-01	Fördjupning:	GXX
Version:	2		

---

## Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten;

### Kunskap och förståelse

- visa kunskap om grundläggande matematiska begrepp
- visa kunskap om vektorer
- visa kunskap om elementära funktioner och deras grafer
- visa kunskap om logaritmer
- visa kunskap om derivator och deriveringsregler
- visa kunskap om primitiva funktioner och integraler
- visa kunskap om grundläggande trigonometriska begrepp

### Färdighet och förmåga

- visa förmåga att lösa ekvationer och ekvationssystem med tillämpningar
- visa förmåga att utföra räkneoperationer med algebraiska uttryck och formler
- visa förmåga att tillämpa trigonometri och derivator

## Innehåll

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

Kursen innehåller följande moment:

- **Algebra:** Grundläggande begrepp och samband: rationella tal och uttryck, potenser och potenslagar. Ekvationer av första och andra graden, olikheter, rotekvationer, ekvationssystem, formler och formelhantering, logaritmer och logaritmlagar, polynom, absolutbelopp
- **Funktionslära:** funktionsbegreppet, första- och andragsgradsfunktioner, potensfunktioner, exponentialfunktioner och sambandet mellan funktion och graf
- **Trigonometri:** trigonometri i rätvinkliga och godtyckliga trianglar, enhetscirkeln och triangelsatserna.
- **Vektorer:** begreppet vektorer i koordinat- och polär form, addition och subtraktion av vektorer samt multiplikation med skalärer

- **Derivator:** derivatans definition och deriveringsregler. Derivering av elementära funktioner med tillämpningar
- **Integraler:** primitiva funktioner och integraler med tillämpningar

### Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Undervisning på svenska kan förekomma.

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b (eller motsvarande kunskaper).

### Examination och betyg

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

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen	7,5 fup	5/4/3/U

### Kurslitteratur

Kurslitteratur fastställs senast åtta veckor före kursstart.