



## KURSPLAN

# Grundläggande matematik 1, 5 förutbildningspoäng

## *Basic Mathematics 1, 5 Pre-education credits*

---

<b>Kurskod:</b>	TM1F08	<b>Utbildningsnivå:</b>	Förberedande nivå
<b>Fastställd av:</b>	VD 2017-09-25	<b>Utbildningsområde:</b>	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
<b>Reviderad av:</b>	Utbildningschef 2021-11-23	<b>Ämnesgrupp:</b>	MA1
<b>Gäller fr.o.m.:</b>	2022-01-01	<b>Fördjupning:</b>	GXX
<b>Version:</b>	4		

---

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten;

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om vektorer
- visa kunskap om elementära funktioner
- visa kunskap om derivator och deriveringsregler
- visa kunskap om primitiva funktioner och integraler.

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:** ekvationer av första och andra graden, olikheter, rotekvationer, ekvationssystem, formler och rationella uttryck, potenser och potenslagar, logaritmer och logaritmlagar, polynom, absolutbelopp
- **Funktionslära:** första- och andragsgradsfunktioner, potensfunktioner, exponentialfunktioner
- **Trigonometri:** trigonometri i rätvinkliga och godtyckliga trianglar, enhetscirkeln och triangelsatserna.
- **Vektorer:** begreppet vektor och dess representation i koordinatsystem, 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.

### Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

### **Förkunskapskrav**

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b/3c. Eller: Matematik C (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
Skriftlig tentamen	5 fup	5/4/3/U

### **Kurslitteratur**

Kurslitteraturen fastställs 8 veckor innan kursstart.

Titel: Matematik 5000+ 3c Basåret

Författare: Alfredsson m.fl.

Förlag: Natur o Kultur

ISBN: 9789127457157