



## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1MA101 Grundläggande matematik, 7,5 högskolepoäng  
Basic Mathematics, 7.5 credits

### Huvudområde

Matematik

### Ämnesgrupp

Matematik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

GIN

### Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik 2009-08-11

Senast reviderad 2010-08-04. Revidering av förkunskaper och kursvärdering.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2011

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Matematik D. (Områdesbehörighet 8 med undantag från Fysik A,B och Kemi A)

### Förväntade studieresultat

Efter genomgången kurs förväntas studenten kunna:

- utföra beräkningar inom olika talområden, speciellt avseende rationella tal.
- lösa elementära ekvationer samt olikheter innehållande rationella uttryck.
- lösa problem inom mängdlära, talteori och kombinatorik.
- redogöra för definitioner av och skissa grafer till elementära funktioner.
- utföra grundläggande beräkningar med komplexa tal och lösa komplexa polynomekvationer.
- redogöra för definitioner av och härleda samband mellan centrala begrepp i kursen och använda dessa samband vid problemlösning.
- tolka, kommunicera och argumentera med matematikens representationsformer.

## Innehåll

Tal, logik, mängdlära, algebraiska uttryck, ekvationer och olikheter, funktioner, elementära funktioner, delare, primtal, divisionsalgoritmen, diofantiska ekvationer, induktion, permutationer, kombinationer, binomialsatsen, komplexa tal, komplexa talplanet, de Moivres formel, komplexa andragradsekvationer, faktorsatsen, binomiska ekvationer.

## Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar. Grupparbeten och obligatoriska moment kan förekomma.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Examinationen sker med skriftlig tentamen, där både problemlösningsförmåga och teorikunskaper bedöms. Kontinuerlig examination genom skriftliga och/eller muntliga redovisningar kan dessutom förekomma. Den huvudsakliga formen för examination bestäms vid kursstart.

## Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Resultatet av kursvärderingen arkiveras på institutionen.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

Hellström L., Johansson P-G, Morander S., Tengstrand A.

*Elementär algebra*, Studentlitteratur, senaste upplagan. 300 (408) sidor.

Ekstig K, Hellström L., Sollervall H.

*Matematik Startbok*, Studentlitteratur, senaste upplagan. 150 (172) sidor