



# INSTITUTIONEN FÖR MATEMATISKA VETENSKAPER

## MMG100 Elementär talteori, 7,5 högskolepoäng

Elementary Number Theory, 7.5 credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

### Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för Matematiska vetenskaper 2017-06-01 och senast reviderad 2018-11-21. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2019-06-02, vårterminen 2019.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för matematiska vetenskaper

### Inplacering

*Huvudområde*

Matematik

*Fördjupning*

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet och Matematik E eller Matematik 4 (områdesbehörighet 9/A9, undantag ges för Fysik B/2, Kemi A/1).

### Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- formulera och bevisa satser i elementär talteori,
- tillämpa sådana satser för att lösa problem inom talteori,
- använda begrepp inom teorin för kongruensklasser.

### Innehåll

Primtal och delbarhet. Kongruenser. Tillämpningar av kongruenser, till exempel kinesiska restsatsen och heltalsfaktorisering. Fermats lilla sats, Wilsons och Eulers satser. Multiplikativa funktioner. Kryptologi. Primitiva rötter med tillämpningar.

Diofantiska ekvationer.

### **Former för undervisning**

*Undervisningsspråk:* svenska

### **Former för bedömning**

Kursen examineras genom en skriftlig tentamen vid kursens slut. Under kursens gång kan moment som ger bonuspoäng inför tentamen förekomma. Exempel på sådana moment är duggor, inlämningsuppgifter eller laborationer. Information för det aktuella kurstillfället ges via kurshemsidan.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, ska begäran om byte av examinator inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

### **Betyg**

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

### **Kursvärdering**

Kursen utvärderas genom en anonym enkät och/eller samtal med studentrepresentanter. Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.

### **Övrigt**

För litteraturlista, se:

<https://www.chalmers.se/sv/institutioner/math/utbildning/grundutbildning-goteborgs-universitet/kurslitteratur/Sidor/Kurslitteratur-i-matematik.aspx>

Kursplanen för MMG100 fastställdes ursprungligen att gälla fr.o.m. 2007-07-01, då den ersatte MAN060.