



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

1MA113 Geometri, 7,5 högskolepoäng

Geometry, 7.5 credits

### Huvudområde

Matematik

### Ämnesgrupp

Matematik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

GIN

### Fastställande

Fastställd 2014-11-11

Senast reviderad 2016-03-16 av Fakulteten för teknik. Revidering av mål och kursvärdering

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Matematik 4 (Områdesbehörighet 9/A9).

### Mål

Efter genomgången kurs förväntas studenten kunna

- lösa problem, utföra beräkningar och för resonemang inom den del av matematiken som omfattas av kursen som skriftligt kunna kommunicera dessa lösningar, beräkningar och resonemang.
- redogöra för definitioner samt formulera och bevisa teorem som är centrala i kursen

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Mätning av sträckor, areor och volymer
- Euklides Elementa. Axiomsystem
- Satser om trianglar och cirklar
- Konstruktioner med passare och linjal.
- Problemlösning
- Geometri och algebra – ett samspel. Symmetrigrupper för plana figurer
- Kägelsnitt
- Grunderna i projektiv geometri, hyperbolisk geometri och fraktal geometri
- Tre klassiska ”olösbare konstruktionsproblem”, och något om talkroppar.

## Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar och handledning.

## Examination

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 består av inlämningsuppgifter och en muntlig tentamen.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

Anders Tengstrand. *Åtta kapitel om geometri*. Studentlitteratur, 2005. 240 (311) sidor.