



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

1MA113 Geometri, 7,5 högskolepoäng

Geometry

### Huvudområde

Matematik

### Ämnesgrupp

Matematik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd 2014-11-11

Senast reviderad 2020-12-01 av Fakulteten för teknik. Revidering av innehåll.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2021

### 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.
- Affiniteter och digitala geometriska verktyg.
- Euklides Elementa. Axiomsystem.
- Satser om trianglar och cirklar.
- Konstruktioner med passare och linjal.
- Problemlösning.
- Geometri och algebra – ett samspel.
- Kägelsnitt.
- Grunderna i projektiv geometri, hyperbolisk geometri och fraktal geometri.
- Tre klassiska ”olösbare konstruktionsproblem”.

## Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar och handledning.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examinationen består av inlämningsuppgifter och en muntlig tentamen.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

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