



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 2018-04-23 av Fakulteten för teknik. Borttagning av ECTS-betyg.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2018

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. 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.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

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