

Kursplan

Geometri 7,5 högskolepoäng, Grundnivå 1

Geometry 7.5 Credits*, First Cycle Level 1

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- visa kännedom om definitioner och satser i euklidisk geometri,
- bevisa grundläggande satser i euklidisk geometri,
- använda postulat, definitioner och satser för att lösa geometriska problem,
- visa förståelse för matematikens logiska och axiomatiska natur,
- lösa problem med räta linjer och cirklar i analytisk geometri,
- hantera och värdera ett datorprogram i geometri,
- visa kännedom om några definitioner och satser i icke-euklidisk geometri.

Innehåll

Kursen inleds med geometrins historia. Därefter behandlas grundläggande begrepp och samband i trianglar och cirklar såsom kongruens, likformighet, Pythagoras sats och trigonometri i trianglar. Vidare behandlas postulat, definitioner och satser i euklidisk geometri samt i geometrisk problemlösning. En laboration med digitala verktyg genomförs. Avslutningsvis behandlas analytisk och icke-euklidisk geometri.

Examinationsformer

Examination sker genom skriftliga och muntliga redovisningar, inlämningsuppgifter och salstentamen.

Arbetsformer

Arbetsformer är föreläsningar, obligatoriska seminarier samt uppgifter som bearbetas enskilt eller i grupp.

Betyg

Som betygsskala används U–VG.

Betygsrapportering:

- Skriftliga och muntliga redovisningar, inlämningsuppgifter, tentamen, 7,5 hp.

Förkunskapskrav

Områdesbehörighet 8/A8 eller motsvarande kunskaper. Dispens medges från kravet på Fysik A/Fysik 1a alternativt Fysik 1b1+1b2, Fysik B/Fysik 2 och Kemi A/Kemi 1

Övrigt

För studenter i nätbaserad kurs krävs en godtagbar nätuppkoppling och verktyg för kommunikation med ljud och bild via internet.

Ämnestillhörighet:

Matematikdidaktik

Ämnesgrupp:

Utbildningsvetenskap teoretiska ämnen

Utbildningsområde:

Naturvetenskapliga området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Ej huvudområde

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. G1N

Fastställd:

Fastställd 2015-10-01

Kursplanen gäller fr.o.m. 2016-01-18