

Matematik 1

Programkurs

15 hp

Mathematics 1

973G10

Gäller från:

Fastställd av

Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum

2012-12-12

Huvudområde

Inget huvudområde

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1X

Kursen ges för

- Grundlärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 4-6

Förkunskapskrav

Genomgåna kurser de tre första terminerna inom Grundlärarprogrammet 4-6.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna

- formulera och förklara grundläggande begrepp, räknelagar, metoder och samband inom aritmetik, geometri, statistik och funktionslära
- utföra standardmässiga beräkningar och kontrollera resultaten
- uppvisa grundläggande färdigheter i problemlösning inom aritmetik, geometri, statistik och funktionslära
- kommunicera och argumentera för sina val av lösningsmetoder och slutsatser vid matematisk problemlösning
- använda och jämföra olika representationsformer och metoder inom aritmetik, algebra och geometri
- samla in, bearbeta och analysera empiriskt material med utgångspunkt i en tydlig matematikdidaktisk problemformulering.

Kursinnehåll

Elementär mängdlära, tal och talskrivning, speciellt positionssystemet.

Operationer

på tal, delbarhet och primtal. Algebraiska uttryck och ekvationer. Talföljder och mönster. Grundläggande kombinatorik. Grundläggande euklidisk geometri med likformighet, kongruens och mätning. Speglingar och symmetrier. Elementär sannolikhetslära, beskrivande statistik och statistiska undersökningar.

Grundläggande begrepp inom funktionslära, så som funktion och graf, med tillämpningar. Representationsformer. Ämnesdidaktiska perspektiv på i kursen ingående begrepp och metoder. Arbete med datorprogram i matematik liksom laborativa arbetsformer i skolan. Exempel ur matematikens historia med tonvikt på kunskapsområdena aritmetik, geometri och algebra. Grundskolans läroplan i matematik. Insamling och analys av empiriskt material utifrån en matematikdidaktisk problemformulering.

Undervisnings- och arbetsformer

Föreläsningar, lektioner, seminarier, datorlaborationer, fältstudier, samt självstudier.

Examination

Kursen examineras genom salstentamen på momenten aritmetik, geometri respektive funktionslära och statistik samt muntlig och skriftlig redovisning av projekt.

STN1 Skriftlig tentamen: salstentamen Aritmetik och funktionslära 6,5 hp (U-VG)

PRO1 Projekt: skriftlig och muntlig redovisning 1,5 hp (U-G)

STN2 Skriftlig tentamen: salstentamen Geometri 4,5 hp (U-VG)

SRE1 Skriftlig redovisning: Statistik 2,5 hp (U-G)

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

Övrig information

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen. Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Institution

Matematiska institutionen