# Matematik: Didaktik 1 (12-16,5 hp), 5,5hp

Programkurs

5.5 hp

Mathematics Education 1 (12 16,5 ), 5,5 ECTS Credits

92MAD1

Gäller från: 2016 VT

**Fastställd av**
Styrelsen för utbildningsvetenskap

**Fastställandedatum**
2016-04-25

# Huvudområde
Matematik

# Utbildningsnivå
Grundnivå

# Fördjupningsnivå
G1X

# Kursen ges för
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9

# Förkunskapskrav
För tillträde till kursen krävs områdesbehörighet 6c (Engelska B, Samhällskunskap A) och Ma D eller områdesbehörighet A6c (Samhällskunskap 1b/1a1+1a2) och Matematik 4, samt genomgångna kurser Allmändidaktik, 5 hp, Utveckling och lärande, 10 hp, Kunskapsbedömning och betygsättning, 7.5 hp, Utbildningshistoria, skolans samhälleliga roll och värdegrund, 7.5 hp samt Ingångsämne 1-30 hp och Matematik: geometri, 5 hp,, eller motsvarande.

# Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna
- redogöra för och jämföra ämnesdidaktiska aspekter av för skolan centrala
begrepp, operationer, satser och metoder inom aritmetik, algebra och funktionslära
- utifrån gällande läro- och kursplaner redogöra för och analysera mål och innehåll i skolans matematik och relatera dessa till olika teoretiska framställningar av matematiska begrepp och metoder
- redogöra för och jämföra olika sätt att se på kunskapsbegreppet i matematik som disciplin och som skolämne
- resonera kring elevers föreställningar om och sätt att tillägna sig grundläggande matematiska begrepp och färdigheter inom funktionslära och algebra
- söka, sammanställa, jämföra och redovisa resultat från skolrelevant matematikdidaktisk forskning
- diskutera, jämföra och redogöra för några olika aspekter av IKT-användning i matematikundervisningen, speciellt användandet och integrering av responssystem
- använda och problematisera tekniska hjälpmedel i matematik

# Kursinnehåll

I kursen gör studenten ämnesdidaktiska analyser av skolrelevanta matematiska begrepp och metoder med fokus på multipla representationer och förklaringsmodeller. Studenten problematiserar relationen mellan matematiken i skolan och i samhället, samt diskuterar matematik som vetenskaplig disciplin och som skolämne med koppling till mål och innehåll i skolans matematik utifrån gällande läro- och kursplaner såväl som samhället i stort. Studenten genomför didaktiska analyser med utgångspunkter i teoretiska perspektiv på kunnande och lärande i matematik. Studenten arbetar även med symbolbehandlande datorprogram och andra tekniska hjälpmedel såsom MATLAB, Mathematica, Maple, GeoGebra och applikationer till smarta telefoner och surfplattor, samt planerar undervisning som integrerar sådana tekniska hjälpmedel.

# Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, seminarier, grupparbeten samt självsstudier

# Examination

Kursen examinaeras genom skriftlig redovisning.

SRE1 Skriftlig redovisning: Ämnesdidaktisk analys, 1 hp (U,G, VG)
SRE2 Skriftlig redovisning: Ämnesdidaktisk rapport, 1,5 hp (U,G,VG)
SRE3 Skriftlig redovisning: Ämnesdidaktisk rapport, 3 hp (U,G,VG)

Studerande som underkänts två gånger på kursen eller del av kursen har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

# 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