Matematik: Didaktik 1

Programkurs

5.5 hp

Mathematcis Education 1

91MAD1

Gäller från:

Fastställd av
Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum
2015-05-07

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
Områdesbehörighet 6c (Engelska B, Samhällskunskap A) och Ma D eller områdesbehörighet A6c (Samhällskunskap 1b/1a1+1a2) och Matematik 4 eller motsvarande. Genomgången 975G01, Utbildningsvetenskaplig kärna 1, Allmändidaktik, 5hp eller motsvarande

Lärandemål
Efter avslutad kurs skall den studerande kunna
-redogöra för 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 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, översiktligt sammanställa och redovisa resultat från skolrelevant matematikdidaktisk forskning
-diskutera och redogöra för några olika aspekter av IKT-användning i matematikundervisningen, speciellt användandet och integrering av responssystem
-grunderna i något av de tekniska hjälpmedlen MATLAB, Mathematica, Maple och GeoGebra

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. Några teoretiska perspektiv på kunnande och lärande i matematik behandlas.
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

Föreläsningar, seminarier, grupparbeten samt självständiga studier

Examination

Kursen examineras genom skriftlig redovisningDen som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

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)

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