



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematikdidaktik

1MD132 Matematikdidaktik 2 för F-3 - Geometri, algebra, sannolikhetslära och statistik, 7,5 högskolepoäng

Mathematics Education 2 for pre-school class and year 1-3 - Geometry, algebra, probability and statistics, 7.5 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2013-08-19

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2014

Förkunskaper

1MD131 Matematikdidaktik 1 för F-3 - Tal-rum och begrepp, 7,5 hp eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad delkurs ska den studerande:

- kunna diskutera och redogöra för styrdokumentens roll i matematikundervisningen samt genom en sk pedagogisk planering kunna visa hur man arbetar utifrån dem i matematikundervisningen
- kunna planera, genomföra, analysera samt utvärdera olika former av läraaktiviteter för grundskolans F-3 kopplat till ramverket om matematiska kompetenser
- kunna reflektera över teorier för lärande för att se sambandet mellan förmågor, matematikinnehåll och arbetssätt i matematikundervisningen i F-3 och tillämpa denna kunskap i praktiken för att möta och utveckla elevers förmågor och lärande
- känna till och kunna redogöra för stadie relevanta forskningsresultat från matematikdidaktik som kan relateras till matematikundervisning i grundskolans F-3.
- utifrån centralt innehåll i LGR11 för F-3 visa fördjupade kunskaper om och kunna tillämpa grundskolans matematik med fokus på geometri, algebra, statistik, sannolikhet, samband och förändring
- kunna tillämpa kunskaper om grundskolans matematik med fokus på geometri, algebra, statistik, sannolikhet, samband och förändring i didaktisk verksamhet med fokus på F-3

- kunna redogöra för hur förskolans matematik behandlas i relation till delkursens moment samt kunna bygga vidare på denna kunskap i verksamhet i F-3
- kunna redogöra för hur matematiken i F-3 ligger till grund för matematiken i 4-9 med avseende på delkursens moment
- utifrån delkursens moment kunna redogöra för samt tillämpa olika representationsformer och arbetssätt i matematik
- ha kännedom om matematikämnets karaktär och idéhistoriska utveckling med avseende på delkursens matematikmoment.

Innehåll

I kursen fokuseras egna matematikkunskaper avseende geometri, algebra, sannolikhetslära och statistik samt samband och förändring. Dessa kunskaper fördjupas och används i kombination med didaktiska perspektiv relevanta för verksamhet i förskoleklass samt årkurs 1-3.

Det matematiska innehållet diskuteras i relation till de förmågor som ligger till grund för grundskolans kursplan i matematik. Dessa förmågor kopplas till matematikinnehållet och helheten belyses genom fokus på olika arbetssätt för att stödja begreppsutveckling och för att lyfta fram olika strategier för problemlösning med särskilt fokus på språkets roll och variation av representationsformer. Dessutom behandlas faktorer som påverkar matematikundervisning i skolan och som ger lust och möjlighet att lära matematik. Matematikens ämneskaraktär och historiska utveckling belyses i ett övergripande, orienterande skolperspektiv med fokus på matematiska tankekonstruktioner och idéer. Matematikdidaktik som forskningsfält belyses genom studier av forskningsartiklar med relevans för grundskolans matematik.

Undervisningsformer

Kursen genomförs i form av föreläsningar, seminarier, metodikpass och praktiska moment. Fältstudiedagar kan ingå. Undervisningens upplägg förutsätter obligatorisk närvaro på samtliga moment.

Undervisningen kan ske på distans. När kursen ges som distanskurs används särskilda för distributionsformen lämpliga undervisningsformer.

Uppgifterna i kursen förutsätter tillgång till fältstudieklass.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. Kursen examineras genom aktivt deltagande vid seminarier, metodikpass och redovisningar, genom skriftliga och muntliga redovisningar av individuella uppgifter och gruppuppgifter samt genom skriftlig tentamen/hemtentamen. En del av examinationen är praktiska moment (fältstudier) som den studerande genomför och presenterar.

För att få G på kursen krävs att de förväntade studieresultaten är uppfyllda.

För studerande som ej blivit godkänd på ordinarie examinationstillfälle ges möjlighet till förnyad examination inom sex terminsveckor.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en kursvärdering som sammanställs skriftligt och återkopplas till studenterna. Sammanställningen redovisas för aktuella organ samt arkiveras av kursansvarig institution.

Överlappning

Kursen överlappar 1MD142 med 7,5 hp, 1MD130 med 7,5 hp delkurs 2, 1MD140 med 7,5 hp delkurs 2.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Litteraturlista

Ahlberg, Ann, Bergius, Berit, Doverborg, Elisabet, Emanuellsson, Lillemor, Olsson, Ingrid, Pramling Samuelsson, Ingrid och Sterner Görel. Matematik från början (senaste upplagan). Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning, Univ.

Anderberg, Bengt & Källgården, EvaStina. Matematik i skolan: didaktik, metodik och praktik (senaste upplagan). Stockholm: Bengt Anderberg läromedel

Dahl, Kristin & Nordqvist, Sven. Matte med mening (senaste upplagan). Stockholm: Alfabeta bokförlag

Bråting, Kajsa, Sollervall, Håkan & Stadler, Erika. Geometri för lärare (senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur

Hagland, Kerstin, Hedrén, Rolf & Taflin, Eva. Rika matematiska problem: inspiration till variation (senaste upplagan). Stockholm: Liber

Malmer, Gudrun. Bra matematik för alla: nödvändig för elever med inlärningssvårigheter (senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur

Skolverket. Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011
www.skolverket.se/publikationer?id=2575

Dessutom tillkommer kompendier och vetenskapliga artiklar ca 100 s.