



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

1GN242 Matematik och matematikdidaktik II, för undervisning i förskoleklass och åk 1-3/verksamhetsintegrerad profil, 15 högskolepoäng

Mathematics and mathematics education II for teaching in primary school, directed towards pre-school class and year 1-3, 15 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2016-10-03

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2017

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Engelska B, Matematik B, Naturkunskap A, Samhällskunskap A. Eller: Matematik 2a/2b/2c, Naturkunskap 1b/1a1+1a2, Samhällskunskap 1b/1a1 + 1a2

Mål

Delkurs 1; 7,5 hp

Efter avslutad delkurs ska den studerande:

1. kunna analysera matematikuppgifter, med anknytning till aktuella styrdokument och med utgångspunkt i elevens förkunskaper, olika lösningsstrategier samt kritiska aspekter i elevens lärande,
2. kunna redogöra för användningen av mål och betygskriterier för matematik i F-6, med tyngdpunkt på F-3 och vilka konsekvenser denna användning har för undervisningsaktiviteter och bedömning av elevprestationer,
3. kunna bedöma elevers visade matematiska förmåga i F-6, med tyngdpunkt på F-3, samt
4. kunna argumentera för elevers matematiska förmåga i relation till matematikinnehåll, styrdokument och aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.

Delkurs 2; 7,5 hp

Efter avslutad delkurs ska den studerande:

1. kunna redogöra för begreppet särskilda utbildningsbehov i matematik (SUM) samt kulturella och sociala aspekter på lärande i matematik ur ett specialpedagogiskt perspektiv
2. kunna föra resonemang om hur man inom ramen för ett inkluderande klassrum kan möta alla elever med tyngdpunkt på matematikinnehållet för F-3,
3. kunna organisera aktiviteter som ger möjlighet att utveckla lärande i matematik för alla elever inom ramen för ordinarie undervisning, samt kunna argumentera för de valda matematiska aktiviteterna, samt
4. kunna argumentera för aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete i relation till lärande i matematik för alla elever, lärandemiljöer och arbetsformer, inklusive digitala verktyg.

Innehåll

Delkurs 1

Delkursen innehåller en fördjupning avseende styrdokument med avseende på mål och betygsriterier för grundskolans matematik med tonvikt på F-3. Bedömningsaspekter kommer att behandlas utifrån olika infallsvinklar med koppling till det matematiska innehållet i grundskolan med tyngdpunkt på F-3. De studerande analyserar matematikuppgifter gällande möjligheter att bedöma matematisk förmåga. Läromedel analyseras med avseende på syfte, innehåll, matematiska förkunskaper och utvecklingsbara lösningsstrategier. Analys av elevlösningar innefattar bedömning som grund för dokumentation av elevens kunskap och som stöd för elevens fortsatta kunskapsutveckling. Bedömning och betygssättning av elevers prestationer i matematik behandlas utifrån fördjupad förståelse av sambandet mellan förmågor och matematikinnehåll samt i förhållande till aktuella mål.

Delkurs 2

Kursen syftar till att fördjupa studenternas förmåga att anpassa innehåll och arbetssätt för att kunna möta, utmana och utveckla alla elevers kunnande i matematik, där ett specialpedagogiskt perspektiv (individ, grupp, organisation) lyfts fram. Matematikundervisning behandlas utifrån olika klassrums perspektiv (t.ex. lärare, elev, inkludering, socialt, kulturellt) och fördjupas genom att knyta dessa perspektiv till resultat som presenteras i aktuell forskning.

Professionsbas och professionell progression

Kopplingen till yrkespraktiken stärks genom verksamhetsintegrerade delar. Kursen förbereder studenten för kommande VFU-period och de mål som finns formulerade för denna. Frågor kring lärarroll, lärandesituationer, stoffurval och anpassning av arbetsformer diskuteras och behandlas vidare i samband med fältstudier. Fokus ligger också på metodik gällande hur ämnesinnehåll och undervisning kan anpassas till elevers skilda förutsättningar samt hur dokumentation och bedömning av elevernas kunskaper i ämnet kan gå till.

Vetenskapligt förhållningssätt och vetenskaplig progression

Den studerande får under kursen fördjupad kunskap om ämnets och ämnesdidaktikens teoretiska begrepp. Den studerande får ta del av forskning med relevans för ämnesområdet och för professionen samt får samla in, bearbeta och kommunicera iakttagelser som gjorts i samband med verksamhetsintegreringen samt redovisa resultat genom att använda ett funktionellt språk i en disposition av vetenskaplig karaktär.

Undervisningsformer

Kursen genomförs i form av föreläsningar, seminarier, gruppuppgifter samt verksamhetsintegrerade delar.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För betyget Godkänd på ska de förväntade studieresultaten vara uppfyllda. För betyget Väl godkänd på hela kursen krävs Väl godkänd på båda delkurserna.

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

Delkurs 1 examineras vid seminarier genom muntliga redovisningar av individuella uppgifter samt genom skriftliga redovisningar.

Delkurs 2 examineras vid seminarier genom muntliga redovisningar av gruppuppgifter, individuella uppgifter samt genom skriftliga redovisningar.

En del av examinationen är praktiska moment (verksamhetsintegrerade delar) som den studerande genomför och presenterar.

Kursvärdering

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

Övrigt

Kursen ingår i grundläroprogrammet.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk kurslitteratur

Delkurs 1

Herrlin, Katarina., Frank, Elisabeth & Ackesjö, Helena. (senaste upplagan).

Förskoleklassens didaktik. Möjligheter och utmaningar. Stockholm: Natur och Kultur, (50 s).

Hägglom, Lisen. Med matematiska förmågor som kompass. Lund: Studentlitteratur, 252 s

Malmer, Gudrun. Bra matematik för alla: nödvändig för elever med inlärningssvårigheter (senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur, 240 s

McIntosh, Alistair. Förstå och använd tal: en handbok (senaste upplagan). Göteborg: Nationellt centrum för matematikundervisning (NMC), Göteborgs universitet Skolverket, 248 s

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

Pettersson, Astrid. Bedömning av kunskap: för lärande och undervisning i matematik (senaste upplagan). Stockholm: Institutionen för matematikämnet och naturvetenskapsämnenas didaktik, Stockholms universitet, (13 s, pdf skolverket)

Hodgen, Jeremy; William, Dylan. Mathematics inside the black box: bedömning för lärande i matematikklassrummet (senaste upplagan). Stockholms universitets förlag, 44 s

Tillkommer kompendier och vetenskapliga artiklar ca 100 s.

Delkurs 2

Herrlin, Katarina., Frank, Elisabeth & Ackesjö, Helena. (senaste upplagan).

Förskoleklassens didaktik. Möjligheter och utmaningar. Stockholm: Natur och Kultur, (50 s).

Hägglom, Lisen. Med matematiska förmågor som kompass. Lund: Studentlitteratur.

Malmer, Gudrun. Bra matematik för alla: nödvändig för elever med inlärningssvårigheter (senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur, 240 s

McIntosh, Alistair. Förstå och använda tal: en handbok (senaste upplagan). Göteborg: Nationellt centrum för matematikundervisning (NMC), Göteborgs universitet Skolverket, 248 s

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

Jess, Kristine, Skott, Jeppe & Hansen, Hans Christian. Matematik för lärare. My, Elever med särskilda behov (senaste upplagan). Malmö: Gleerups, 68 s

Lundberg, Ingvar & Sterner, Görel. Dyskalkyli – finns det? (senaste upplagan). Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning, Göteborgs universitet. Tillgänglig på Internet, 96 s

Myndigheten för Skolutveckling. Mer än matematik - om språkliga dimensioner i matematikuppgifter. www.skolverket.se/publikationer?id=1891 (46 s).

Sterner, Görel & Lundberg, Ingvar. Läs- och skrivsvårigheter och lärande i matematik (senaste upplagan). Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning, Göteborgs universitet Tillgänglig på Internet: ncm.gu.se/node/468, 46 s

Boaler, Jo. Elefanten i klassrummet: att hjälpa elever till ett lustfyllt lärande i matematik (senaste upplagan). Liber, 232 s

Skolverket (2015). Särskilt begåvade elever (2015) Stödmaterial. [Elektronisk] (50 s).

Mattson Linda & Pettersson Eva., 1.1 Inledning - att uppmärksamma de särskilt begåvade eleverna
http://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.235992!/Menu/article/attachment/1_1_begavade_barn_AC

Mattson Linda & Pettersson Eva., 2.1 Att undervisa särskilt begåvade elever
http://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.235969!/Menu/article/attachment/2_1_begavade_barn_AC-1.pdf

Eriksson Cecilia & Petersson Henrik., 2.4 Ämnesdidaktiskt stöd i matematik
http://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.235975!/Menu/article/attachment/2_4_begavade_barn_AC

Tillkommer kompendier och vetenskapliga artiklar ca 100 s.