



GÖTEBORGS UNIVERSITET

UTBILDNINGSVETENSKAPLIGA FAKULTETSNÄMNDEN

LLMA05, Matematik för lärare åk 1-3, intervall 16-30 hp. Ingår i lärarlyftet II., 15,0 högskolepoäng

Mathematics for Teachers in Lower Primary School, interval 16-30 hp,
15.0 higher education credits

Grundnivå/First Cycle

1. Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för didaktik och pedagogisk profession 2013-06-10 att gälla från och med 2013-09-02.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för didaktik och pedagogisk profession

2. Inplacering

Kursen riktar sig till lärare i grundskolans åk 1-3. Den ges som uppdragsutbildning inom Lärarlyftet.

Huvudområde

Utbildningsvetenskap

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

3. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs lärarexamen samt matematikstudier om 15 hp och godkännande från huvudman.

4. Innehåll

Kursen är indelad i två delkurser.

Delkurs 1 om 7,5 hp, behandlar grundläggande rumsuppfattning, mätning samt egenskaper hos de vanligaste geometriska formerna. Geometri och mätning behandlas med fokus på begreppsförståelse och ämnesdidaktiska frågeställningar.

Delkurs 2 om 7,5 hp behandlar grundläggande statistik, slumpbegreppet, mönster samt prealgebra med särskilt fokus på likhetstecknets betydelse.

Det matematiska innehållet bearbetas såväl ur ett ämnesteorietiskt som ur ett ämnesdidaktiskt perspektiv med fokus på de delar inom matematiken som i grundskolans kursplan är centralt innehåll för årskurs 1-3. Teorier om hur elever bygger upp förståelse för innehållet studeras och relateras till undervisningens förutsättningar,

där t ex hänsyn tas till styrdokument och elevers olika behov. Problemlösning och dess didaktiska möjligheter och svårigheter diskuteras. Individualisering problematiseras utifrån behov av såväl stimulans som särskilt stöd. Individualiseringen kan även ta sin utgångspunkt i ett genusperspektiv eller ett kulturellt perspektiv. Kursen behandlar också kartläggning samt både formativ och summativ bedömning av elevers kunskaper inom områdena. Kursen tar upp vikten av en varierad undervisning som inkluderar digitala redskap samt laborativa arbetssätt. En utgångspunkt tas i deltagarnas erfarenheter och kunskaper inom den egna verksamheten.

5. Mål

Kursens övergripande mål är att den studerande ska ha utvecklat kompetens i läraruppdraget när det gäller elevers matematiklärande från årskurs 1 till och med årskurs 3. Studenten ska utveckla såväl ämnesdidaktisk som ämnesteoretisk kompetens för att kunna planera, genomföra och utvärdera matematikundervisning för elever i dessa åldrar.

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för det matematiska innehållets logiska struktur, begrepp och metoder,
- redogöra för korrekta definitioner av grundläggande begrepp inom geometri, mätning, statistik, sannolikhet och algebra, samt visa färdigheter i att utföra beräkningar inom dessa områden,
- redogöra för hur elever bygger upp förståelse för grundläggande begrepp inom ovanstående matematiska områden,
- redogöra för hur elever kan arbeta inom dessa områden med såväl informella som formella metoder och strategier,
- urskilja och bedöma enskilda elevers kunskaper inom kursens matematikinnehåll, utifrån gällande styrdokument,
- planera, genomföra och utvärdera undervisning med det matematikinnehåll som kursen behandlar utifrån gällande styrdokument, relevant forskning och beprövad erfarenhet,
- kommunicera matematikundervisningens innehåll på ett varierat sätt i olika situationer och med olika målgrupper,
- visa medvetenhet om språkets roll i elevers utveckling av matematiskt tänkande.

6. Litteratur

Se bilaga.

7. Former för bedömning

Förståelse för grundläggande geometri, statistik och pre-algebra samt dess begrepp, metoder och logiska struktur examineras genom skriftlig tentamen. Övriga lärandemål examineras fortlöpande (främst via lärplattform) genom skriftliga eller muntliga redovisningar som genomförs såväl individuellt som i grupp. Studenterna redogör i uppgifterna både för sin egen ämnesteoretiska förståelse och didaktiska ställningstaganden. Flera av examinationsuppgifterna har anknytning till av studenterna genomförda fältstudier.

Student har rätt till byte av examinator, om det är praktiskt möjligt, efter att ha underkänts två gånger på samma examination. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

8. Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd (U), Godkänd (G), Väl godkänd (VG).

9. Kursvärdering

Kursen skall utvärderas och resultaten ska bli föremål för diskussion mellan lärarna på kursen.

Kursutvärdering sker skriftligt (anonymt) efter avslutat kurs och om möjligt muntligt vid kursavslutningen.

Sammanställning av utvärderingen rapporteras till studierektor och görs tillgänglig för studenterna, då eventuella åtgärder redovisas.

10. Övrigt

Undervisningsspråk: svenska.

Kursen kräver tillgång till en skolverksamhet där fältstudier kan genomföras. Kursen ges på distans med ett antal träffar på campus.

LLMA05, Matematik för lärare åk 1-3, intervall 16 – 30 hp. Grundkurs, 15 högskolepoäng

Obligatorisk litteratur

Bergsten, Christer m fl (2001). *Algebra för alla*. Nämnaren Tema. Mölndal. Institutionen för ämnesdidaktik Göteborgs Universitet. (164 s.). OBS! Kan beställas på www.ncm.gu.se

Gennow, Susanne. & Wallby, Karin (2010). *Lära och undervisa matematik – internationella perspektiv*. Göteborg: Nationellt Centrum för matematikutbildning. (290 s.)

Hodgen, Jeremy. & Wiliam, Dylan (2012). *Mathematics inside the black box – Bedömning för lärande i matematikklassrummet*. Stockholm: Stockholm universitet förlag. (38 s.)

Löwing, Madeleine (2011). *Grundläggande geometri: Matematikdidaktik för lärare*. Lund: Studentlitteratur. (208 s.).

Skolverket (2009). *Diamant: Diagnoser i matematik*. Hämtas på www.skolverket.se

Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Hämtas på www.skolverket.se

Skolverket (2011). *Kommentarmaterial till kursplanerna i matematik1*. Hämtas på www.skolverket.se

Solem, Ida. Heiberg, Alsteth, Bjørnar. & Nordberg, Gunnar (2011). *Tal och tanke- matematikundervisning från förskoleklassen till årskurs 3*. LUND: Studentlitteratur. (386 s.).

Dessutom tillkommer artiklar och kompendium, max 300 s.