



GÖTEBORGS UNIVERSITET

UTBILDNINGSVETENSKAPLIGA FAKULTETSNÄMNDEN

LLMA36, Matematik för lärare åk 7-9, intervall 31-45 hp. Ingår i lärarlyftet, 15,0 högskolepoäng

Mathematics for Teachers in Lower Secondary School, interval 31-45 hp,
15.0 higher education credits

Grundnivå/First Cycle

1. Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för didaktik och pedagogisk profession 2013-05-13 och senast reviderad 2013-06-17. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2013-06-20.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för didaktik och pedagogisk profession

2. Inplacering

Kursen riktar sig till lärare i grundskolans åk 7-9. Den ges som fristående kurs eller som uppdragsutbildning inom Lärarlyftet.

Huvudområde

Utbildningsvetenskap

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

3. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs en behörighetsgivande lärarexamen och undervisning i detta ämne i åk 7-9 utan att vara ämnesbehörig. Dessutom krävs matematikstudier om 30 hp.

4. Innehåll

Kursen är indelad i två delkurser om 7,5 hp vardera.

Delkurs 1 behandlar algebra och funktionslära. Det matematiska innehållet bearbetas ur ett ämnesteoretiskt och ur ett ämnesdidaktiskt perspektiv med fokus på de delar som är centralt innehåll för årskurs 7-9 i grundskolans kursplan. Laborativa inslag som kan konkretisera det abstrakta innehållet diskuteras och problematiseras. Matematiska modellers innebörd och hur de hanteras dels som redskap vid beskrivning och tolkning av omvärlden, dels som utgångspunkt för lärande i matematik.

Delkurs 2 behandlar olika teoretiska perspektiv på hur elevers kunskaper i matematik kan analyseras och bedömas, samt olika typer av utvärderingsinstrument som kan användas vid bedömning av kunskap i matematik. Både formativ och summativ bedömning tas upp. Kunskapssynen i styrdokument, det målrelaterade betygssystemet, dokumentation och tillgången på ny teknik utgör viktiga utgångspunkter. Innehåll och resultat från nationella prov och internationella studier av elevers kunskaper i matematik analyseras och diskuteras.

Utgångspunkt tas i deltagarnas erfarenheter och kunskaper inom den egna verksamheten. Den studerande fördjupar och breddar sin egen kunskap inom ämnesområdet samtidigt som teorier om hur elever bygger upp sin förståelse studeras och relateras till undervisningens förutsättningar, där hänsyn tas till såväl styrdokument som elevers olika behov. Individualisering problematiseras utifrån behov av såväl stimulans som särskilt stöd och kan även ta sin utgångspunkt i ett genusperspektiv och ett kulturellt perspektiv. I innehållet ingår även vikten av en varierad undervisning som inkluderar digitala redskap samt laborativa arbetssätt.

5. Mål

Kursens övergripande mål är att den studerande ska ha utvecklat kompetens när det gäller elevers matematiklärande från årskurs 7 till årskurs 9. Studenten ska utveckla såväl ämnesdidaktisk som ämnesteoretisk kompetens för att kunna planera, genomföra och utvärdera matematikundervisningen för elever i dessa åldrar. Studenterna får även en kompetens som gör dem behöriga i årskurs 4-6.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för, tillämpa och analysera de begrepp och metoder som kursen behandlar,
- redogöra för hur elever kan bygga upp sin förståelse för de matematiska begrepp och metoder som förekommer i grundskolan,
- redogöra för hur undervisningen i matematik kan varieras,
- planera, genomföra och utvärdera undervisning med det matematikinnehåll som kursen behandlar utifrån gällande styrdokument, matematikdidaktisk forskning och beprövad erfarenhet,
- kommunicera matematikundervisningens innehåll på ett varierat sätt i olika situationer och med olika målgrupper,
- urskilja och bedöma enskilda elevers kunskaper inom kursens matematikinnehåll, utifrån gällande styrdokument,
- visa medvetenhet om språkets roll i elevers utveckling av matematiskt tänkande.

6. Litteratur

Se bilaga.

7. Former för bedömning

Examinationen sker främst fortlöpande genom redovisningar som genomförs såväl individuellt som i grupp. Studenterna redogör i uppgifterna både för sin egen ämnesteoretiska förståelse och ämnesdidaktiska ställningstaganden. Flera av examinationsuppgifterna har anknytning till av studenterna genomförda fältstudier.

Inom delkurs 1 kommer delar av innehållet att examineras genom skriftlig tentamen.

Student har rätt till byte av examiner, 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).

För att få väl godkänd på kursen krävs väl godkänd på båda delkurserna.

9. Kursvärdering

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

Kursutvärdering sker skriftligt (anonymt) efter avslutad kurs och om möjligt muntligt vid kursavslutning.

Sammanställning av utvärderingen rapporteras till studierektor och görs tillgänglig för studenterna.

Sammanställningen är en grund för kursutveckling och delges studenter i nästkommande kurs, då eventuella åtgärder redovisas.

10. Övrigt

Undervisningsspråk: svenska.

LLMA36, Matematik för lärare åk 7-9, intervall 31 – 45 hp.

Obligatorisk litteratur

Bergsten, C., Häggström, J. & Lindberg, L. (1997). *Algebra för alla*. Göteborg: NCM, Göteborgs universitet

Brandell, G. & Pettersson, A. (red.) (2011). *Matematikundervisning: vetenskapliga perspektiv*. Stockholm: Stockholms universitets förlag.

Hodgen, J. & Wiliam, D. (2011). *Mathematics inside the black box: bedömning för lärande i matematikklassrummet*. Stockholm: Stockholms universitets förlag.

Häggström, Johan. (2005). Begreppet funktion i historisk belysning. *Normat* 53(2), 72-82. Tillgänglig via: <http://ncm.gu.se/media/mattebron/nationellmote/dialog071112/haggstrom.pdf>

Löwing, M. & Fredriksson, M. (2012). *Diamant*. Stockholm: Skolverket. Tillgänglig via: <http://www.skolverket.se>

Rystedt, E. & Trygg, L. (2005). *Matematikverkstad: en handledning för att bygga, använda och utveckla matematikverkstäder*. Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM), Göteborgs universitet. (OBS! Reviderad upplaga kom hösten 2012).

Skolverket (2008). *Svenska elevers matematikkunskaper i TIMSS 2007 : en djupanalys av hur eleverna förstår centrala matematiska begrepp och tillämpar beräkningsprocedurer*. Stockholm: Skolverket. Tillgänglig via: www.skolverket.se

Skolverket (2011). *Kunskapsbedömning i skolan: praxis, begrepp, problem och möjligheter*. Stockholm: Skolverket. Tillgänglig via: www.skolverket.se

Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket. Tillgänglig via: www.skolverket.se

Skott, J., Jess, K., Hansen, H.C. & Lundin, S. (2010). *Matematik för lärare. Delta, Didaktik*. Malmö: Gleerups utbildning.

Skott, J. (2010). *Matematik för lärare. Y. Grundbok. Band 2*. Malmö: Gleerups utbildning.

Artiklar kan tillkomma, max 200 sidor per delkurs.