



KURSPLAN

Matematik II för Grundlärare 4-6, 7,5 högskolepoäng

Mathematics in Primary School, II, 7,5 credits

Kurskod:	LM2N12	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	Nämnd för Lärarutbildningen 2012-06-01	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området (75%) och övrigt (25%)
Gäller fr.o.m.:	2012-08-20	Ämnesgrupp:	UV2
Version:	1	Fördjupning:	G2F
		Huvudområde:	Lärande

Lärandemål

Kunskaper och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten

- visa kunskap om geometriska grundbegrepp i ett historiskt och kulturellt perspektiv samt visa på relevanta ämneskunskaper för det ämnesinnehåll som behandlas inom kunskapsområdet geometri, samband och förändring i årskurs 4-6
- visa fördjupad kunskap om didaktisk forskning inom geometriska begrepp och objekt samt proportionella samband och vad som kan vara kritiskt för utveckling av elevers kunskaper inom dessa områden
- visa kunskap om flerspråkselevers kunskaper i matematik och kunna diskutera språkets roll i matematikundervisningen
- visa kännedom om praktiska och estetiska läroprocesser i matematik
- visa kännedom om interventionsstudie som metod

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas studenten

- visa kommunikativ förmåga i lyssnande, talande och skrivande som stöd i arbete med elevers lärande i matematik
- visa förmåga att utifrån aktuell forskning kunna identifiera och reflektera kring elevers variation av förståelse av geometri, samband och förändring samt kunna dra slutsatser för att planera undervisning
- utföra geometriska mätningar, beräkningar och konstruktioner inom plan- och rymdgeometrin
- konstruera och kritiskt granska matematiska problem utifrån vardagliga situationer

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs förväntas studenten

- visa förmåga att integrera matematik med andra ämnen och kunna samverka med det omgivande samhället
- visa insikt i betydelsen av elevers begreppsförståelse för det fortsatta matematiklärandet

- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare ämnes- och ämnesdidaktiska kunskaper i matematik

Innehåll

Geometriska grundbegrepp i ett historiskt och kulturellt perspektiv samt om personer av betydelse för matematikens utveckling

Geometriska begrepp, objekt och samband

Analys av centrala begrepp inom geometrin med stöd av didaktisk forskning

Sambanden mellan tal, geometriska mönster och elevers taluppfattning

Geometris betydelse för elevers förmåga att föra logiska resonemang

Variationer i elevers förståelse av geometriska begrepp

Centrala aspekter av måttbegreppet

Olika proportionella samband och procent

Kreativa aktiviteter med problemlösning

Konstruktion av problem med kritisk granskning utifrån vardagliga situationer och elevers erfarenheter

Estetiska lärprocesser genom tredimensionellt arbete med inriktning mot konstruktion

Matematik i samverkan med andra ämnen

Flerspråkselevers lärande i matematik

Språkets roll i matematikundervisningen

Praktiska lärprocesser med inriktning mot utomhusmatematik

Interventionsstudier

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, handledning och seminarier.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt godkända kurser inom lärarprogrammets termin 1, UVK 30 hp. Därutöver krävs genomförda studier om 30 hp, relevanta för grundlärarprogrammet 4-6, eller motsvarande

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursen examineras genom:

Individuell salstentamen

Gruppredovisning med tillhörande individuell skrivuppgift

Därutöver tillkommer obligatoriska moment som bedöms med Underkänd eller Godkänd:

Aktivt deltagande i litteraturseminarium

Aktivt deltagande i laborationer

För betyget Godkänd krävs betyget Godkänd på samtliga uppgifter. För betyget Väl Godkänd på kursen krävs betyget Godkänd på obligatoriska uppgifter samt betyget Väl Godkänd på salstentan och den individuella skrivuppgiften.

För bedömning skall underlaget vara sådant att individuella prestationen kan särskiljas. Mer information kring bedömning och kriterier för betygssättning tillhandahålls i studieanvisningar vid kursstart.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Examination ¹	7.5 hp	U/G/VG

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kursvärdering

Uppföljning av undervisningen sker fortlöpande under kursen. Kursvärdering sker vid kursens slut via webbplatsen Pingpong. Kursvärderingen sammanställs och kommenteras av den kursansvarige läraren samt om möjligt en student, publiceras i Pingpong samt lämnas till utbildningsadministrationen. Kursvärderingen skall ligga till grund för kommande kursplanering.

Övrigt

Kursplan och litteraturlista gäller ht -12.

Kurslitteratur

Lester, Frank. K. & Lambdin Diana V. (2004). *Teaching Mathematics through Problem Solving In International Perspectives on Learning and Teaching Mathematics*. 15 s.

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

Löwing, Madeleine (2008). *Grundläggande aritmetik - Matematikdidaktik för lärare*. Lund: Studentlitteratur. 15 s.

Matematik - ett grundämne (2011). Red. Berit Bergius, Göran Emanuelsson, Lillemor Emanuelsson och Ronnie Ryding. *Nämnamn TEMA 8*. Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning. 100 s.

McIntoch, Alistair (2008). *Förstå och använda tal - en handbok*. Göteborg: Nationellt centrum för Matematikutbildning 20 s.

Moschkovich, Judith (2005). Using Two Languages when learning mathematics In *Educational Studies in Mathematics*. 64: 121-144. 25 s.

Norén, Eva (2010). *An immigrant student's identity formation - not an obstacle in a Swedish bilingual mathematics classroom*. I C. Bergsten, E. Jablonka, & T. Wedege (Eds.) *Proceeding of MADIF 7, The 7th Swedish Mathematics Education Research Seminar*, Stockholm, January 26-27, 2010.

Runesson, Ulla (2007). A collective enquiry into critical aspects of teaching the concept of angles. *Nordic Studies in Mathematic Education* 12(4) s. 7-25. 19 s.

Rönnerman, Irene & Rönnerman, Lennart (2007). *Etnomatematik - Perspektiv för ökad förståelse i matematiklärandet*. Stöd och stimulans Nr. 1. www.stockholm.se 36 s.

Skott, Jeppe, Hansen, Hans Christian, Jess, Kristine & Schou, John (2010). *Matematik för lärare Didaktik*. Malmö: Gleerups förlag. 85 s.

Skolverket (2007). *Mer än matematik - om språkliga dimensioner i matematikuppgifter*. www.skolverket.se. 46 s.

Skolverket (2011). *Allmänna råd med kommentarer om planering och genomförande av undervisningen*. www.skolverket.se.

Skolverket (2011). *Kommentarmaterial till kursplanen i matematik*. www.skolverket.se.

Taflin, Eva (2007). *Matematikproblem I skolan. för att skapa tillfällen till lärande*. Umeå: Umea Universitet. 100 s.

Därutöver tillkommer artiklar och material efter examinatorns anvisningar.

Referensmaterial:

Sök- och skrivhjälp (2010). *Skriva litteraturreferenser*. - Harvardsystemet. Högskolebiblioteket: Högskolan i Jönköping <http://hj.se/sok---skrivhjalp/skriva-litteraturreferenser.html>

Informationsmaterial om plagiat på högskolor och universitet. Interaktiva antiplagiatguiden, finns på Pingpong