



HÖGSKOLAN FÖR LÄRANDE
OCH KOMMUNIKATION
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

Matematik med didaktisk inriktning, 1-20 poäng

Lärarutbildningen

KURSPLAN OCH LITTERATURLISTA

VÅRTERMINEN 2007

Kurs	MATEMATIK MED DIDAKTISK INRIKTNING, 1- 20 POÄNG Mathematics for teaching and learning, 1-20 credit points
Kursid	LMDA04
Poäng	20
Nivå	A
Ämneskod	MAA
Utbildningsomr	NA 75%, LU 25%

Allmänt Kursen ingår i inriktningen Matematik med didaktisk inriktning. Övrig kurs i inriktningen är Matematik med didaktisk inriktning, 21-40 poäng. Kursen kan även läsas separat som specialisering inom lärarprogrammet. Kursens syfte uppnås genom att kursens delar i naturliga sammanhang bearbetar de olika matematiska begrepp som är viktiga kunskaper i den kommande yrkesrollen.

Mål Målet med kursen är att studenterna ska ges möjlighet att tillägna sig attityder till matematik som möjliggör en förståelseinriktad undervisning som stimulerar skoleleverna till kreativitet och upptäckarglädje och visar hur matematiken kan göras rolig, intressant och utmanande och att den inte bara handlar om att följa på förhand givna standardmetoder och regler.

- Kursens mål är att studenterna
- utvecklar kunskaper i matematik och matematikdidaktik som ger grund för den kommande yrkesrollen
 - utvecklar beredskap att möta alla elever
 - kan omsätta styrdokumentet i praktisk undervisning
 - utvecklar insikter om olika arbetsformers möjligheter och hinder
 - utvecklar förmågan att analysera, bedöma och dokumentera elevers färdigheter

Innehåll **Matematiken som kultur och skön konst, 7 poäng**
Milstolpar i matematikhistorien: från skåror på käppar till binära tal
från räkning till matematik: en introduktion till aritmetik och talteori
Skolmatematiken igår, idag och i morgon
Lärarens uppdrag enligt aktuella styrdokument
Analysera, bedöma och dokumentera elevers färdigheter
Formulera mål utifrån kursplanens mål
från barns uppfattning om föremåls former till Euklides geometri
Betydelsen av att kunna se mönster i matematiken

Matematikens betydelse i samhällets och konstens utveckling

Matematiken som språk, 5 poäng

Matematikens symbolspråk
Matematik som effektivt tänkande
Från tidig taluppfattning till funktionslära
Matematikens betydelse för samhällets utveckling
Analysera, bedöma och dokumentera elevers kunskaper
Skolmatematiken i ett internationellt perspektiv
Tekniska hjälpmedel som pedagogiskt redskap

VFU, 5 poäng

Planering, genomförande, analys, bedömning och dokumentation och undervisning och elevers kunskaper
Reflektion över egen undervisning och elevers lärande

Se vidare särskild plan för Verksamhetsförlagd Utbildning (VFU).

Matematiken som en del av samhället, 3 poäng

Sannolikhetslärans ursprung och tillämpningar idag
Matematik i samverkan
Matematisk teoribildning för beräkning av slumpens betydelse i olika samhällsgrenar
Olika bedömningsmetoders möjligheter och hinder av elevers lärande i matematik för en vidare utveckling

Förkunskapskrav

Ma B

Kursuppläggning

Utveckling av studenters kunskaper och färdigheter i och om matematik sker i arbetsformer som föreläsningar, seminarier, litteraturstudier, laborationer, projektarbete, handledning samt verksamhetsförlagda studier. Studenterna ska genom de verksamhetsförlagda studierna utveckla kunskaper om analys och bedömning av elevers kunskaper i matematik för att i yrket kunna utgå från elevers olika erfarenheter och kunskaper. Ett flexibelt lärande ska vara synligt i hela kursen. Möjligheter och hinder med olika arbetssätt och arbetsformer studeras och diskuteras. Matematikens historiska utveckling behandlas. Kursen integrerar matematik, didaktik och specialpedagogik.

Examination

I delkurserna skall studenterna möta olika examinationsformer för att erhålla erfarenheter av hur kunskaper och kunskaper bedöms och utvärderas.
VFU examineras enligt särskild plan för VFU.

Kursen betygsätts med något av betygen Väl Godkänd, Godkänd eller Underkänd på delkurserna 1,2, och 4. Godkänd eller Underkänd på

delkurs 3 (VFU). För betyget Väl Godkänd på hela kursen (20p) krävs betyget Väl Godkänd i minst två av delkurserna.

Kursvärdering

Kursvärdering sker enligt anvisningar i kursplanen.

Kurslitteratur

Kurslitteratur förtecknas i bilaga

Matematik, 1-20 poäng	Antal sid:
Albertsson, Johansson, Oscarsson, Tengstrand <i>Basfärdigheter i algebra</i> . Lund: Studentlitteratur	200
Britton, Tom, Garmo, Hans (2002) <i>Sannolikhetslära och statistik för lärare</i> . Lund: Studentlitteratur	
Häggmark, Per <i>Laborativ geometri</i> . Lund: Studentlitteratur	130
Mowitz, Lars.(2004) <i>Bildning och matematik</i> . Skolverket	50
Nämnaren Tema. (1997) <i>Algebra för alla</i> . Göteborgs Universitet, NCM	164
Nämnaren Tema (1996) <i>Matematik – ett kommunikationsämne</i> . Göteborgs Universitet, NCM	
Rodhe, Sigstam <i>Naturlig matematik</i> . Lund: Studentlitteratur	100
Skolverket (2004) Kursplaner www.skolverket.se	12
Skolverket (2004) Betyg och bedömning www.skolverket.se	20
Skolverket (2004) Nationella prov för år 5 och 9 (finns på HLK)	100
Skolverket (2004) Analysschema i matematik för de tidiga och senare åren. (finns på HLK)	100
Skolverket (2004) Diagnosmaterial I matematik för de tidiga och senare skolåren (finns på HLK)	100
Unenge, Jan (1997). <i>Människorna bakom matematiken</i> . Lund: Studentlitteratur	150
Unenge, Jan (1999). <i>Skolmatematik, igår, idag och imorgon</i> . Stockholm: Natur och Kultur (kan köpas från HLK)	150
Unenge, Jan Wyndhammn, Jan (1993). <i>Från räkning till matematisk klokskap</i> . Rapport Högskolan Jönköping. (trycks på HLK)	50
Wallin, Hans (2005) <i>Den osynliga matematiken</i> . Stockholm: Liber	
Artiklar, tidskrifter enligt kursansvariges anvisningar	100
Övrig litteratur	300

