



## Kursplan

Nämnden för utbildningsvetenskap

Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1FL006 Förskolebarns lärande i matematik, 15 högskolepoäng

Preschool children's learning in mathematics, 15 credits

### Huvudområde

Matematik

### Ämnesgrupp

Matematik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik 2012-03-30

Senast reviderad 2012-12-10. Revidering av litteraturlista.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2013

### Förkunskaper

UVK-kurs: Förskolan - barns första skola, 15hp eller motsvarande.

### Mål

Efter avslutad kurs skall den studerande:

- kunna reflektera över samt tolka förskolans styrdokument med fokus på matematikundervisningens innehåll och utformning samt utifrån denna tolkning exemplifiera verksamhetens arbete med matematik
- övergripande kunna beskriva matematikämnets karaktär och idéhistoriska utveckling
- skriftligt och muntligt kunna beskriva yngre barns matematiska begreppsbildning
- skriftligt och muntligt kunna beskriva yngre barns utveckling av tal- och rumsuppfattning
- kunna observera, dokumentera och analysera yngre barns lärande i matematiska sammanhang
- övergripande kunna beskriva matematikdidaktisk forskning med relevans för förskolebarns lärande i matematik
- kunna tillämpa och behärska relevant matematikinnehåll för arbete i förskolan
- visa förmåga att använda sina kunskaper om förskolebarns lärande i matematik i planering och genomförande av aktiviteter med matematisk syfte
- utarbeta och argumentera för idéer gällande förskolans arbete med matematik

- kunna argumentera för matematikens innehåll och representation i relation till undervisningens utformning i förskolan
- utifrån observationer, dokumentationer och analyser av yngre barns lärande i matematiska sammanhang kunna ta ställning för sitt eget agerande
- övergripande kunna beskriva matematikdidaktisk forskning med relevans för förskolans arbete med matematik

## Innehåll

I kursen integreras de didaktiska perspektiven vad, hur och varför gällande förskolebarns lärande i matematik och förskolans arbete med matematik. Inledningsvis fokuseras matematikens roll och karaktär i förskolans verksamhet, matematikämnets karaktär och idéhistoriska utveckling (övergripande) i relation till studenternas egna erfarenheter av matematik. Efter detta fokuseras yngre barns lärande i matematik gällande begreppsbildning, tal- och rumsuppfattning. Olika arbetssätt och dess möjligheter gällande upptäckter, lärande och representationer i matematik synliggörs. Observationer av matematiska aktiviteter i förskolans verksamhet analyseras och används till grund för utvärdering och utvecklingsarbete gällande förskolans arbete med matematik.

Kursens olika delar (matematikämnet, studentens matematikkunskaper, barns lärande i matematik och förskolans arbete med matematik) samverkar genom kursen.

## Kursens innehåll

- Tolkning av förskolans styrdokument med fokus på matematik
- Matematikämnets karaktär och idéhistoriska utveckling
- Yngre barns möten med matematik
- Forskning om och teorier kring yngre barns lärande i matematik
- Yngre barns begreppsbildning
- Yngre barns utveckling av tal- och rumsuppfattning
- Behandling av matematikinnehåll relevant för arbete i förskolan
- Didaktisk behandling av väsentliga moment i matematik i förskolan
- Forskning om och teorier kring arbetssätt i matematik
- Orientering kring samt strategier för val av arbetssätt i matematik
- Alla barns lärande i matematik inkluderande sociala aspekter, kulturella aspekter och genusaspekter på barns lärande i matematik i förskolans verksamhet
- Observation, dokumentation och analys av förskolans arbete med matematik

## Professionsbas och professionell progression

Utifrån innehållet i kursen och observationer får den studerande beskriva lärande (i matematik). Den studerande tränas också i att välja innehåll och passande aktivitet (i matematik) i relation till barngrupp utifrån både barnperspektiv och barns perspektiv. Utifrån det valda innehållet får den studerande argumentera för och emot tänkbara alternativ att skapa lärandesituationer med hänsyn till lärandemål och enskilda barns kunskaper. Dessutom får den studerande i kursen diskutera och reflektera över sin egen roll som förebild och pedagogisk ledare i olika matematiska situationer.

## Vetenskapligt förhållningssätt och vetenskaplig progression

I kursen får den studerande söka och sammanställa forskning med relevans för det matematikdidaktiska området och den studerande ska efter kursen ha utvecklat kunskap om matematikdidaktikens vetenskapliga traditioner. I relation till kursens innehåll får den studerande beskriva hur valet av teoretiskt perspektiv kan påverka och få konsekvenser för forskningsprocessen. Med utgångspunkt i yrkesrelevanta forskningsfrågor utförs enkla analyser av andras empiriska material. Dessutom produceras enklare rapporter av vetenskaplig karaktär.

## Fältstudier

För att förstärka kopplingen till utbildningens verksamhetsförlagda del genomförs fältstudier.

## Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, seminarier, laborationer, individuella uppgifter, gruppuppgifter och fältstudier. Undervisningen kan även genomföras på distans. Obligatoriska moment framgår av studiehandledningen.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursen examineras dels genom aktivt deltagande vid seminarier, metodikpass och redovisningar, dels genom skriftliga och muntliga redovisningar av individuella uppgifter och gruppuppgifter. En del av examinationen är praktiska moment (fältstudier) 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

Eventuella merkostnader i samband med uppgifter eller dylikt bekostas av den studerande.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

*Analysschema för åren före skolår 6*, Skolverket, 2000. 45 sidor. [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)  
ISBN: 918931414X

Björklund, Camilla. *En, två, många – om barns tidiga matematiska tänkande*. Liber, 2009. 174 sidor ISBN: 9789147015573

Björklund, Camilla. *Bland bollar och klossar*. Matematik för de yngsta i förskolan. Studentlitteratur, 2008. 193 sidor ISBN: 9789144050577

Emanuelsson, Göran. & Doverborg, Elisabet. (red) *Små barns matematik*, NCM, 2006. 190 sidor. ISBN:9185143049

Emanuelsson, Göran. & Doverborg, Elisabet. (red) *Matematik i Förskolan*, Nämnaren Tema NCM, 2006. 109 sidor. ISBN: 9188450384

Heidberg Solem, Ida. & Lie Reikerås, Elin Kirsti. *Det matematiska barnet*, Natur och Kultur, 2004. 345 sidor. ISBN:9127722945

Lundgren, Ulf.P., Säljö, Roger. & Liberg, Caroline. (red.) *Lärande, skola, bildning. (1. utg. )* Natur & kultur, 2010 136 sidor. ISBN: 9789127118003

Olsson, Ingrid. & Forsbäck, Margareta. *Utematte för meningsfullt lärande. Förskoleklass – Skolår 3*. Västerås: Mattemediamix 118 sidor IBSN 9197604909

Riddersporre, Bim & Persson, Sven(red.) *Utbildningsvetenskap för förskolan. Kapitel 8 Matematik i förskolan* s.157-171 Stockholm: Natur & Kultur ISBN: 9789127121119

Rystedt, Elisabeth. & Trygg, Lena. *Laborativ matematikundervisning –vad vet vi?* NCM. 2010 73 sidor ISBN: 9789185143160

Sheridan, Sonja., PramlingSamuelsson, Ingrid. & Johansson, Eva. (red) *Barns tidiga lärande. En tvärsnittsstudie om förskolan som miljö för barns lärande*. Göteborgs studies in educational sciences 284 sidor. (valda delar)  
<http://gupea.ub.gu.se/handle/2077/20404>

Ytterligare artiklar och undervisningsmaterial tillkommer med ca 100 sidor.

*Referenslitteratur*

Clements, Douglas.H. & Sarama, Julie. *Learning and Teaching Early Math. The Learning Trajectories Approach*. Routledge, 2009. 327 sidor ISBN:0415995914

Sollervall, Håkan. *Tal och de fyra räknesätten*. Studentlitteratur, 2007.  
ISBN:9789144045276. Sidor 172