Linnéuniversitetet
Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1MD301 Elevens lärande och begreppsutveckling i matematik, 7,5 högskolepoäng

The Pupil's Learning and Concept Development in Mathematics, 7.5 credits

Huvudområde
Matematik

Ämnesgrupp
Matematik

Nivå
Grundnivå

Fördjupning
G1N

Fastställande
Fastställd av Organisationskommittén 2009-12-15

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2010

Förkunskaper
För tillträde till kursen krävs att den studerande är antagen till programmet för lärarutbildning med minst betyg Godkänd i Ma A eller motsvarande alternativt att den studerande är antagen till programmet Distansutbildning för verksamma obehöriga lärare i grund- eller gymnasieskolan inom ämnena/ämnesområdena matematik/matematikdidaktik, naturvetenskap (Bi, Fy, Ke, Nk), teknik och/eller datavetenskap/datakunskap.
För tillträde till inriktningen som fristående kurs krävs grundläggande behörighet och Ma A, alternativt lärarexamen och Ma A eller motsvarande.

Förväntade studieresultat

Efter fullgjord kurs ska studenten:

- kunna analysera observerade situationer utifrån läroplan, kursplan, betygskriterier och nationella prov samt dra slutsatser för sitt eget agerande som lärare
- visa förmåga att använda skriftliga räknemetoder och analysera elevers räknefärdigheter
- visa förmåga att didaktiskt behandla väsentliga moment i matematik utifrån elevers förståelse
- kunna redogöra för elevers begreppsutveckling samt visa förmåga att använda denna kunskap i didaktiska situationer
- ha viss kännedom om talbegreppet ur ett historiskt perspektiv.

Innehåll
Kursen innehåller följande moment:

- elevers begreppsbildning i matematik
- matematik som språk: samtal - intervju - resonemang
- tolkning av elevlösningar
- strategier för val av och orientering kring arbetssätt
- stimulans av elevers intresse för och upptäckter i matematik
- elevers förståelse - från det konkreta till det abstrakta
- utvärdering av kunskap: läroplan, kursplan, betygskriterier och nationella prov
- talbegreppet i ett historiskt perspektiv
- analys av räknefärdigheter: tabeller, algoritmer, huvudräkning och miniräknaren
- sociala och kulturella aspekter på inlärning och undervisning i matematik.

Undervisningsformer
Undervisningen ges i form av föreläsningar, fältstudier, seminarier och metodikpass. Undervisningen bygger i betydande omfattning på de studerandes aktiva medverkan, individuellt och i grupp, vilket kräver närvaro vid seminarier, metodikpass och redovisningar.
Kursen kan även ges på distans.

Examinationsformer
Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.
På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Kursen examineras dels genom aktivt deltagande vid seminarier, metodikpass och redovisningar, dels genom skriftliga och muntliga redovisningar av individuella uppgifter och gruppuppgifter.

Kursvärdering
I samband med kursavslutningen genomförs en skriftlig kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Kursvärderingen arkiveras på institutionen.

Övrigt
Efter avslutad utbildning erhåller den studerande ett examensbevis efter ansökan hos Studentcentrums examensenhet.

Efter avslutad kurs kan den studerand i första hand själv ta ut studieintyg via Studentportalen. I andra hand kan den
studerande erhålla ett kursintyg efter begäran hos institutionssekreteraren.

Kurslitteratur och övriga läromedel
Obligatorisk litteratur
Emanuelsson, G m fl (red), *Matematik –ett kommunikationsämne*. Nämnaren Tema, NCM. Göteborgs universitet, 1996. Sidor 150.
Emanuelsson, G m fl (red), Tidskriften *Nämnaren* NCM. Göteborgs universitet. Aktuellt år.
Kilborn W & Löwing L, *Baskunskaper i matematik*, Studentlitteratur, 2002. Sidor 250 (urval).
Lusten att lära –med fokus på matematik,Skolverket rapport nr 221, 2003. www.skolverket.se. Sidor 45.
PRIM-gruppen, *Analysschema i matematik för tidiga skolår*, Skolverket, 2003. Sidor 62.
Kompendier, DFM, Linnéuniversitetet, aktuellt år. Sidor ca 400.