



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

1MD141 Matematikdidaktik 1 för 4-6 - tal-rum- och begrepp, 7,5 högskolepoäng

Mathematics Education 1 Years 4-6 - Numbers-spatial Perception and Concepts of Mathematics, 7.5 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd 2012-12-10

Senast reviderad 2016-06-15 av Fakulteten för teknik. Revidering av mål, innehåll, undervisningsform, examinationsform och kurslitteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Engelska B, Matematik B, Naturkunskap A, Samhällskunskap A. Eller: Matematik 2a/2b/2c, Naturkunskap 1b/1a1+1a2, Samhällskunskap 1b/1a1 + 1a2

Mål

Efter avslutad kurs ska den studerande:

1. kunna använda begrepp och definitioner från algebra, geometri, statistik, sannolikhetslära, samband och förändring i olika representationsformer för att synliggöra processen vid beräkning och problemlösning,
2. kunna urskilja hur olika delar av det matematiska innehållet relateras till helheten för att bygga en progression i elevens aritmetiska utveckling,
3. kunna använda olika metodiska och didaktiska förhållningssätt i en undervisningssituation med anknytning till de fyra räknesätten, talens egenskaper, aritmetikens historiska utveckling och användningen av tekniska hjälpmedel samt
4. kunna argumentera för relationer mellan innehållets framställning i en undervisningssituation och elevens lärande utifrån aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete med fokus på aritmetik i 4-6

Innehåll

Delkursen behandlar det aritmetiska innehållet som knyter an till centralt innehåll i Lgr 11 från åren 1-9. Förutom detta kommer fokus att vara på användningen av de fyra

11. Den aritmetiska progressionen diskuterar fokus att vara på användningen av de fyra räknesätten och talens egenskaper för att genomföra olika beräkningar och vid problemlösning. Det aritmetiska innehållet diskuteras i relation till metodiska och didaktiska förhållningssätt med anknytning till undervisning, elevens lärande, aritmetikens historiska utveckling och användningen av tekniska hjälpmedel. Dessutom diskuteras relationen mellan innehållets framställning i en undervisningssituation, elevens lärande och hur olika delar av det matematiska innehållet relateras till helheten för att bygga en progression i elevens aritmetiska utveckling utifrån aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete med fokus på aritmetik i 4-6.

Professionsbas och professionell progression

Kursen ger studenten fördjupande ämneskunskaper och insikt i aktuell forsknings- och utvecklingsarbete. Metodiska och didaktiska frågor diskuteras i relation till undervisning och progression i lärande. Fokus ligger också på att tillämpa metodik och didaktik för att skapa förutsättningar för varje elevs lärande och utveckling. Den studerade självständigt och tillsammans med andra planerar, genomför, utvärderar och utvecklar undervisningen i syfte att på bästa sätt stimulera varje elves lärande och utveckling. Den studerade får ta del av några digitala verktyg och hur dessa används i den pedagogiska verksamheten.

Vetenskapligt förhållningssätt och vetenskaplig progression

Den studerande får under kursen fördjupad kunskap om ämnets och ämnesdidaktikens teoretiska begrepp. Den studerande får ta del av forskning med relevans för ämnesområdet och för professionen samt visa fördjupad förmåga att kritiskt och självständigt tillvarata, systematisera och reflektera över egna och andras erfarenheter samt relevanta forskningsresultat, för att därigenom bidra till utvecklingen av yrkesverksamheten och kunskapsutvecklingen inom yrkesområdet.

Undervisningsformer

Kursen genomförs i form av föreläsningar, samt obligatoriska seminarier, metodikpass och praktiska moment. Fältstudiedagar kan ingå.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För studerande som ej blivit godkänd ges möjlighet till förnyad examination enligt "Lokala regler vid Lnu".

Kursen examineras genom deltagande vid seminarier, metodikpass, samt genom skriftliga och muntliga redovisningar av individuella uppgifter och gruppuppgifter. I muntliga och skriftliga examinationer ska studenten använda professionellt språk. Dessutom examineras delkurs 1 genom tentamen med fokus på ämneskunskaper.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: Kursen överlappar IMD131 med 7,5 hp, IMD130 med 7,5 hp delkurs 1, IMD140 med 7,5 hp delkurs 1.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Litteraturlista

Herrlin, K., Frank, E. & Ackesjö, H. (senaste upplagan). Förskoleklassens didaktik. Möjligheter och utmaningar. Stockholm: Natur och Kultur

Hägglblom, L. (senaste upplagan). Med matematiska förmågor som kompass. Lund: Studentlitteratur

Karlsson, N. & Kilborn, W. (2015). Matematikdidaktik i praktiken- Att undervisa i årskurs 1- 6. Malmö: Gleerups

Malmer, G. (senaste upplagan). Bra matematik för alla: nödvändig för elever med inlärningsvårigheter (senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur

Skolverket (2015). Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011 (Reviderad 2015). Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2008). Svenska elevers matematikkunskaper i TIMSS 2007 [Elektronisk resurs] : en djupanalys av hur eleverna förstår centrala matematiska begrepp och tillämpar beräkningsprocedurer. Stockholm: Skolverket.

Sollervall, H. (2015). Aritmetik för lärare. Lund: Studentlitteratur. Matematiklärobok från högstadiet som omfattar aritmetik, algebra, statistik, sannolikhetslära, samband och förändring.

Artiklar/vetenskapliga artiklar tillkommer (ca 100s).

Referenslitteratur

Dahl, K. & Nordqvist, S. (senaste upplagan). Matte med mening. Stockholm: Alfabetabokförlag

Hagland, K., Hedrén, R. & Tafin, E. (senaste upplagan). Rika matematiska problem: inspiration till variation. Stockholm