



Kursplan

Fakulteten för teknik
Institutionen för matematik

4MD401 Matematikdidaktiska teorier och analyser utifrån praktik,
15 högskolepoäng

Theories of Mathematics Education and Classroom Analysis, 15
credits

Huvudområde

Matematikdidaktik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd 2024-12-02.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2025.

Förkunskaper

Examen på grundnivå minst 90 högskolepoäng i matematik eller matematikdidaktik eller en kombination eller motsvarande samt särskild behörighet: Självständigt arbete i matematikdidaktik om minst 15 högskolepoäng samt Svenska 3 och Engelska 6.

Mål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- A.1 Beskriva centrala begrepp som förekommer i olika teoribildningar inom matematikdidaktik.

- A.2 Beskriva olika metodologiska ansatser inom matematikdidaktik.

Färdighet och förmåga

- B.1 Jämföra olika metodologiska ansatser och analysmetoder av relevans för matematikdidaktiska utvecklingsarbeten och matematikdidaktiska studier.
- B.2 Analysera data från matematikundervisning med hjälp av matematikdidaktiska teorier.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- C.1 Reflektera över användningen av matematikdidaktiska teorier, olika forskningsdesigner och analyser i studier av undervisningssituationer.

Innehåll

Kursen behandlar matematikdidaktiska teorier med fokus på att använda dem för att analysera olika aspekter av matematiklärares praktik. Matematikdidaktiska teorier innefattar teorier för att beskriva och förstå lärandeprocesser och lärarhandlingar i matematikundervisning men kan också vara teorier kopplade till exempel till kollegiala processer, ämnesinnehåll eller bedömning.

Kursen innehåller följande:

- Identifiering och konstruktion av vetenskapliga matematikdidaktiska frågeställningar.
- Introduktion till centrala teorier för lärande i matematik.
- Inläsning, sammanfattning och presentation av matematikdidaktiska teorier.
- Identifiering av centrala idéer, så som epistemologiska utgångspunkter, inom olika teorier.
- Jämförelser av centrala idéer inom olika teorier.
- Jämförelse mellan olika metodologiska ansatser av relevans för matematikdidaktiska utvecklingsarbeten och matematikdidaktiska studier.
- Kritisk reflektion kring teoriernas potential och begränsningar.
- Analysmetoder från matematikdidaktisk forskning.
- Videoanalys av klassrumssituationer utifrån olika teoretiska perspektiv.
- Analys av skriftliga elevlösningar.
- Analys av insamlade data utifrån egen frågeställning fokuserad på något av områdena som tagits upp i kursen.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier och fältarbete.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För att få slutbetyget Godkänd i kursen krävs minst betyget Godkänd på samtliga examinationsuppgifter. För att få slutbetyget Väl Godkänd krävs betyget Väl Godkänd på fältstudieuppgiften.

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. I det fall student med

funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Måluppfyllelse

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

Modul 2501 Seminarier (individuell, muntlig) 3,0 hp med betygsskalan UV

Modul 2502 Onlinediskussioner (individuell, skriftlig) 3,0 hp med betygsskalan UV

Modul 2503 Fältstudie (individuell, skriftlig) 9,0 hp med betygsskalan UV

Examinationsmomenten kopplas till lärandemålen enligt följande:

Modul 2501 kopplar till lärandemål: A.1, A.2, B.1, C.1

Modul 2502 kopplar till lärandemål: A.1, A.2, B.2

Modul 2503 kopplar till lärandemål: B.1, B.2, C.1

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

Övrigt

Kursmaterialet presenteras på en webbstudieplats som de studerande når via internet. Tillgång till internet och datorer finns i universitetets datorsalar och på universitetsbiblioteket. Distansstudenter förutsätts ha tillgång till egen dator, headset, webbkamera och internetuppkoppling för att kunna ta del av högupplösta strömmade läresurser.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Bryman, Alan, & Nilsson, Björn. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder* (2., [rev.] uppl.). Liber. (690s)

Vetenskapsrådet (2024). *God forskningssed* [Elektronisk resurs]. (Reviderad utgåva). (124s)

Fejes, Andreas. & Thornberg, Robert. (2024) *Handbok i kvalitativ analys*. Malmö: Liber AB

Sriraman, Bharath. & English, Lyn. (Red.), (2010) *Theories of Mathematics Education. Seeking New Frontiers*. New York: Springer. (Delar av, finns tillgänglig elektroniskt, 200s)

Bikner-Ahsbahr, Angelika. & Prediger, Susanne., (2006). Diversity of theories in mathematics education—How can we deal with it?. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 38, 52–57. <https://doi.org/10.1007/BF02655905> (6s)

Matematikdidaktiska avhandlingar, väljs i samråd med undervisande lärare (5-6st)