

Teori i ämnesdidaktisk forskning, 4.5 hp

Teori i ämnesdidaktisk forskning, 4.5 credits

Forskarutbildningskurs

6FMAI30

Matematiska institutionen

Gäller från: Första halvår 2025

Fastställd av
Prefekt

Fastställandedatum
2025-01-28

Diarienummer
MAI-2025-00014

Behörighetskrav

Grundläggande kunskaper inom ämnesdidaktik på forskarnivå, motsvarande kursen **** **Didaktik och undervisningsprocesser 7,5 hp, 9FIBL19.**

Lärandemål

Kursen relaterar främst till följande examensmål i forskarutbildningen. Den forskarstuderande ska för doktorsexamen:

- visa brett kunnande inom och en systematisk förståelse av forskningsområdet samt djup och aktuell specialistkunskap inom delar av forskningsområdet,
- visa förtrogenhet med vetenskaplig metodik i allmänhet och med det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

Konkret ska den forskarstuderande efter genomgången kurs kunna reflektera kring hur andra forskares ämnesdidaktiska arbeten påverkas av olika teoretiska analysramar, teoretiska perspektiv och begrepp; med utgångspunkt i ämnesdidaktiska vetenskapliga texter kunna diskutera styrkor och svagheter i hur teori operationaliseras; kunna självständigt förhålla sig till vetenskapsteoretiska frågor av relevans för det egna avhandlingsarbetet; samt kunna reflektera kring hur det egna avhandlingsarbetet påverkas av olika teoretiska analysramar, teoretiska perspektiv och begrepp.

Sammanfattningsvis, efter fullgjord kurs skall den studerande ha

- resonera och redogöra för elevers föreställningar om och sätt att tillägna sig grundläggande matematiska begrepp och färdigheter inom algebra, sannolikhetslära och statistik genom att söka, granska, sammanställa och reflektera över skolrelevant forskning inom matematikens didaktik
- Breddat och fördjupat sin kunskap inom ämnesdidaktisk forskning.
- Fördjupad förståelse för vetenskapsteori och dess tillämpning inom sitt forskningsområde.
- Förmåga att reflektera över hur teoretiska analysramar påverkar ämnesdidaktiska arbeten.
- Förmåga att självständigt förhålla sig till vetenskapsteoretiska frågor relevanta för sitt avhandlingsarbete.

Kursinnehåll

Kursen handlar om teoribildningar och analytiska perspektiv och vänder sig till doktorander med ämnesdidaktisk inriktning. Syftet med kursen är att kursdeltagarna dels ska få kunskap om teoretiska utgångspunkter som är vanliga inom ämnesdidaktisk forskning och hur ämnesdidaktiska forskare har arbetat med teoretiska begrepp, dels ska höja sin vetenskapliga allmänbildning. I kursen ingår en orientering om vetenskapsteori, som behandlar olika synsätt på vetenskapliga förklaringar och förståelse, teoriers karaktär och funktion, samt olika uppfattningar om den vetenskapliga kunskapens särdrag. Huvuddelen av kursen behandlar hur ämnesdidaktiska arbeten påverkas av olika teoretiska analysramar, teoretiska perspektiv och begrepp. Med utgångspunkt i ämnesdidaktiska vetenskapliga texter diskuteras styrkor och svagheter i hur teori operationaliseras.

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen organiseras i ett antal föreläsningar, seminarier, samt självständiga studier. Seminarierna/ föreläsningar/ baseras på forskarstudentens förberedelser som att studera litteraturen och planera för att hålla i ett seminarium. Det sistnämnda sker i samråd med handledare. Båda typerna av förberedelser ses som centrala för att bearbeta kursinnehållet. Dessa förberedelser följs upp, diskuteras och bedöms vid seminarierna och föreläsningar. Observera att väl genomförda förberedelser betraktas som en förutsättning för lärandet och för att aktivt kunna bidra till seminariernas innehåll. I praktiken betyder detta obligatorisk närvaro vid föreläsningar/ seminarier.

Examination

Kursinnehållet examineras med U eller G genom aktivt deltagande i seminarier där deltagarna bland annat ska leda ett eget seminarium (planeras i samråd med handledare). Det ingår även kortare skriftliga inlämningsuppgifter (för 4,5hp) samt en något mer omfattande uppgift (för 7,5hp). För att bli godkänd krävs närvaro vid samtliga seminarier samt godkända inlämningsuppgifter.

Betygsskala

Tvågradig skala

Kurslitteratur

Den litteratur som behandlas i kursen är litteratur kring begreppet teori, vetenskapsteori, avhandlingar inom ämnesdidaktik, samt böcker och artiklar i form av originalkällor som redogör för olika typer av teorier som används i ämnesdidaktisk forskning.

Nedan presenteras ett urval:

Allwood, C. M., & Erikson, M. (2010). *Grundläggande vetenskapsteori för psykologi och andra beteendevetenskaper*. Studentlitteratur.

Bergholm, M. (2014). Gymnasieelevers kommunikativa strategier i matematikklassrummet: En fallstudie av ett smågruppsarbete om derivata [Licentiatavhandling]. Linköpings universitet.

Birkler, J. (2008). *Vetenskapsteori: en grundbok*. Liber.

Hansson, B. (2011). *Skapa vetande: vetenskapsteori från grunden*. Studentlitteratur.

Niss, M. (2007). The concept and role of theory in mathematics education. In C. Bergsten, B. Grevholm, M. Måsøval, & F. Røønning (Eds.), *Relating practice and research in mathematics education. Proceedings of Norma 05* (pp. 97-110). Tapir.

Persson, A., & Berg, M. (2024). Bruket av teori i nordisk historiedidaktisk forskning: En studie av det teoretiska ramverket i 59 artiklar publicerade i Nordidactica 2011–2022. *Nordidactica- Journal of Humanities and Social Science Education*, 14(3). 1–25.

<https://doi.org/10.62902/nordidactica.v14i2024:3.25835>

Radford, L. (2008). Connecting theories in mathematics education: challenges and possibilities. *ZDM*, 40(2), 317-327.

Sfard, A. (2008). *Thinking as communicating: Human development, the growth of discourses, and mathematizing*. Cambridge University Press.

Sriraman, B., & English, L. (Eds.). (2010). *Theories of mathematics education: Seeking new frontiers*. Springer.