



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

2MD322 Att analysera lärande i matematik i klassrummet, åk 1-9, 7,5 högskolepoäng

To analyse learning in mathematics in the classrooms - years 1-9 of compulsory school, 7.5 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd 2011-05-27

Senast reviderad 2019-06-07 av Fakulteten för teknik. Revidering av litteraturen.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2019

Förkunskaper

Lärarexamen eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs ska den studerande:

- argumentera för bakomliggande idéer och principer i variationsteori för att utveckla elevens lärande,
- identifiera kritiska aspekter i elevens lärande och utifrån dessa planera och genomföra den egna undervisningen,
- förklara hur principer om urskiljning, variation och kritiska aspekter kan fungera som vägledande principer för att designa och analysera undervisningen samt,
- använda variationsteori för att genomföra, dokumentera och analysera undervisningen i matematik och elevens lärande

Innehåll

Kursen kommer att behandla variationsteori för utvecklingsarbete direkt i klassrummet; dess karaktäristiska drag samt hur undervisningen och elevens lärande kan genomföras och dokumenteras. Erfarenheter av användningen av variationsteori i Sverige och internationellt redovisas. Vidare behandlas några principer i den bakomliggande teoretiska utgångspunkten (variationsteori). Centrala begrepp här är: urskiljning, variation och kritiska aspekter.

Professionsbas och professionell progression

Kursen ger studenten fördjupade kunskaper och insikt i aktuellt 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 studerande självständigt och tillsammans med andra planerar, genomför, utvärderar och utvecklar undervisning i syfte att på bästa sätt stimulera varje elevs lärande och utveckling. Den studerande 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, obligatoriska seminarier, metodikpass och praktiska moment. Fältstudiedagar ingår.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

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 ett professionellt språk.

För studerande som ej blivit godkänd ges möjlighet till förnyad examination enligt LNU:s lokala regler.

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 enskilde studenten.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Lewis, C. (2006). How should research contribute to instructional improvement? *Educational Researcher*, 35(3), 3-14. (Elektronisk resurs)

Lo, M.L. (2014). Variationsteori, för bättre undervisning och lärande. Lund: Studentlitteratur.

Marton, F. & Pang, M. F. (2006). On some necessary conditions of learning. *The Journal of the Learning Sciences*, 15 (2). (s. 193–220). (Elektronisk resurs)

Marton, F. (2005). Om praxisnära grundforskning. I I Carlgren, I Josefson & C Liberg (Red.) *Forskning av denna världen II*. Stockholm: Vetenskapsrådet. (s. 105-122). (Elektronisk resurs)

Olteanu, C. (2018). Learning study : promoting and hindering factors in mathematics teaching. *International journal of mathematical education in science and technology*. 49. 971-985.

Olteanu, C. (2017). Reflection-for-action and the choice or design of examples in the teaching of mathematics. *Mathematics Education Research Journal*. 29. 349-367. (Elektronisk resurs)

Olteanu, L. (2016). Opportunity to communicate : The coordination between focused and discerned aspects of the object of learning. *Journal of Mathematical Behavior*. 44. 1-12. (Elektronisk resurs)

Olteanu, L. (2015). Construction of tasks in order to develop and promote classroom communication in mathematics. *International journal of mathematical education in science and technology*. 46. 250-263. (Elektronisk resurs)
Vetenskapsrådets etiska principer (elektronisk resurs).

Referenslitteratur

Lo, M.L., Pong, W. Y., & Chik, P. (2005). For each and everyone. Catering for individual differences through Learning studies. Hong Kong: Hong Kong University Press. 149 s

Stigler, J. W. & Hiebert, J. (1999). The teaching gap: best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom. New York: Free Press.

Svantesson, J. (2012). Learning study – kompetensutveckling med matematik i fokus. I *Skolverket, Tid för matematik: erfarenheter från matematiksatsningen 2009–2011* (s 77–81). Stockholm: Skolverket.