



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

4MA8ÄE Matematik IV – Självständigt arbete på avancerad nivå, för ämneslärare, 15 högskolepoäng

4MA8ÄE Mathematics IV – Independent project at advanced level, for secondary school subject teachers, 15 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1E

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2023-11-28

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2024

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet: UVK I – Utveckling, lärande och kunskap 12hp, VFU 15hp och ett självständigt arbete 15hp i ett annat ämne inom ämneslärarprogrammet. Ämnesstudier om minst 90 hp i matematik eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- utifrån en kritisk granskning av aktuell ämnesdidaktisk forskning, identifiera och formulera en problemställning med tydligt syfte och forskningsbara frågeställningar med relevans för undervisning i matematik i årskurs 7-9 eller gymnasiet
- genomföra och presentera ett arbete som är väldisponerat och funktionellt med avseende på språk, form och logisk uppbyggnad samt i linje med kursens riktlinjer för akademiskt skrivande
- diskutera och dra slutsatser av analysen och relatera denna till matematikdidaktisk forskning och till undervisning i matematik samt i relation till relevansen för yrkesutövningen

- försvara sitt arbete med sakliga och relevanta argument, samt granska annan students arbete med avseende på föregående punkter och framföra konstruktiv kritik.

Innehåll

Empiriska undersökningar eller läromedelsstudier. Vetenskaplig teori och metod, forskningsetik och skrivande av ett självständigt arbete samt aktivt seminariedeltagande och opponentskap. Kursen behandlar grundläggande ämnesdidaktisk forskningsmetodik och akademiskt skrivande vilket inkluderar att

- genomföra och presentera ett arbete som är väldisponerat och funktionellt med avseende på språk, form och logisk uppbyggnad
- systematiskt och problematiserande presentera tidigare forskning och visa hur denna relaterar till arbetets syfte,
- presentera och använda relevanta teoretiska perspektiv och begrepp
- beskriva och motivera insamlings- och analysmetod, samt visa medvetenhet om forskningsetiska frågor i genomförandet av arbetet
- analysera materialet i förhållande till syfte, frågeställningar och ett tydliggjort teoretiskt perspektiv.

Det självständiga arbetet kan med fördel knytas till den studerandes erfarenheter från den verksamhetsförlagda utbildningen eller till didaktiska forskningsprojekt inom universitetet. Undersökningen som den studerande genomför ska avse en för läraryrket relevant ämnesdidaktisk empirisk studie med inriktning mot ämnesområdet matematik.

Professionell, ämnesdidaktisk och vetenskaplig progression

Studentens vetenskapliga progression utvecklas genom att den studerande utifrån utbildningens olika delar, ämnesstudier i två ämnen, verksamhetsförlagd utbildning och utbildningsvetenskaplig kärna arbetar med att producera och kritiskt granska vetenskapliga texter. Detta sker genom att studenten väljer och tillämpar teorier och metoder med beaktande av forskningsetiska principer, samt analyserar och värderar egen empiri och diskuterar trovärdighet i tolkningar och slutsatser. Den professionella progressionen utvecklas genom att studenten självständigt identifierar och behandlar ett problemområde med relevans för lärarprofessionen och speciellt matematikundervisning. Studentens utveckling av vetenskapligt förhållningssätt bidrar även studentens förmåga att planera, genomföra, utvärdera och utveckla matematikundervisning på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet.

Undervisningsformer

Det självständiga arbetet planeras och genomförs, i möjligaste mån parvis i samråd med handledare och examinator.Handledning, seminarier, muntlig redovisning och opponering är obligatoriska moment på kursen.

Den studerande ansvarar för att ta del av de riktlinjer som ges för att genomföra det självständiga arbetet och för att följa den tidsplanering som gjorts upp i samråd med handledare, samt aktivt delta vid handledartillfällena.

Den studerande har rätt till handledning endast under den tid kursen pågår, om inte särskilda skäl föreligger.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursens innehåll examineras genom redovisningar av uppgifter under kursens gång samt det genomförda självständiga arbetet, som redovisas och försvaras vid kursens slut. Arbetet granskas vid ett offentligt seminarium med utsedd opponent (slutexamination).

När handledare i samråd med examinator anser att arbetet utan för omfattande förändringar kommer att kunna godkännas ges medgivande för slutexamination.

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

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

Eventuella merkostnader i samband med genomförandet av det självständiga bekostas av den enskilde studenten.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Blomström, Vendela och Wennerberg, Jeanna. (2015). *Akademiskt läsande och skrivande*. Lund: Studentlitteratur. ISBN: 9789144092546. 202 sidor

Bryman, Alan. *Samhällsvetenskapliga metoder*. Stockholm: Liber, senaste upplagan. 877 sidor

Språkrådet. *Svenska skrivregler*. Stockholm: Liber, senaste upplagan. 264 sidor.

Den studerande väljer utöver dessa lämplig litteratur för aktuellt område. Litteraturen baseras på vetenskapliga publikationer och rapporter inom det aktuella området framtagna av den studerande genom litteratursökning samt litteratur utdelad av handledaren och/eller kursansvarig.