



Utbildningsplan

Fakulteten för teknik

Professionsprogrammet i matematikdidaktik, magisterprogram, 60 högskolepoäng

Mathematics Education, Master Programme, 60 credits

Nivå

Avancerad nivå

Fastställande

Fastställd 2024-12-10.

Utbildningsplanen gäller från och med hösttermin 2025.

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet: Självtständigt arbete i matematikdidaktik om minst 15 högskolepoäng samt Svenska 3 och Engelska 6.

Programbeskrivning

Syftet är att studenten ska utveckla en vetenskaplig grund för matematikdidaktiskt arbete inom utbildningssektorn. Programmet integrerar matematikkunskaper med matematikdidaktiska teori och praktik för att skapa kompetenta, analytiska och reflekterande lärare och ledare inom utbildningssektorn. Programmet är utformat för att möta aktuella och framtida behov inom utbildningssektorn där efterfrågan på kvalificerade matematiklärare och pedagogiska ledare förväntas förbli hög. Genom en kombination av teoretiska, praktiska och reflekterande moment, förbereder magisterprogrammet i matematikdidaktik studenterna för att utveckla deras undervisningsskicklighet i matematik samt deras förmåga att leda kontinuerlig och hållbar skolutveckling i matematik. Programmet lägger också en grund för forskarutbildning i matematikdidaktik.

Mål

Examensmål enligt Högskoleförordningen

Kunskap och förståelse

För magisterexamen skall studenten kunna:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdighet och förmåga

För magisterexamen skall studenten kunna:

- visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att självständigt identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För magisterexamen skall studenten kunna:

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Konkretisering av ovanstående mål framgår av programmets kursplaner.

Innehåll och struktur

Matematikdidaktik, magisterprogram omfattar 60 högskolepoäng. Programmet har en programansvarig som svarar för den övergripande planeringen och samordningen kring struktur och innehåll.

Programöversikt

Programmet består av 60 högskolepoäng inom huvudområdet matematikdidaktik, motsvarande 1 års heltidsstudier. Ett examensarbete, omfattande 15 högskolepoäng, ingår i sista terminens studier. Kurserna i programmet kan också i samförstånd med programansvarig bytas ut mot motsvarande kurser inom programmets inriktning. Vid utbyte av kurs kontrollerar programansvarig att programmets mål fortfarande uppfylls. Förekunskapskraven för kurser samt de lokala reglerna för examen vid Linnéuniversitetet måste alltid uppfyllas. Kurser inom programmet kan komma att ges på engelska.

Kurser inom programmet

*Analys av matematiska begrepp genom iterativa processer (15hp) A1N**

Kursen behandlar matematiska begrepp med fokus på att identifiera kritiska aspekter och använda dessa för att skapa och genomföra undervisningslektioner som främjar elevers förmåga att urskilja dessa aspekter. Kursen utforskar även planering, analys och utvärdering av undervisningslektioner genom iterativa processer för att identifiera framgångsrika undervisningsstrategier samt potentiella förbättringsområden.

*Matematikdidaktiska teorier och analyser utifrån praktik (15 hp) A1N**

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.

*Ledarskap och hållbar matematikundervisning (15 hp) A1N**

Kursen behandlar teorier och forskning om ledarskap, systematiskt kvalitetsarbete och hållbar matematikundervisning. Detta innehåll behandlas i nära anknytning till kursdeltagarnas erfarenheter och frågor hämtade från den egna matematikundervisningen.

*Självständigt magisterarbete i matematikdidaktik (15 hp) A1E**

Under kursen genomför studenten en studie av vetenskaplig karaktär inom matematikdidaktik samt författar en rapport av den studien. I kursen ingår även att kontinuerligt granska den egna studien kvalitet samt vid avstämningspunkter granska andra studenters rapporter.

* Kurs inom huvudområdet matematikdidaktik.

Samhällsrelevans

Efterfrågan på välutbildade matematiklärare som kan främja elevers lärande i det mångfacetterade klassrummet är ständigt aktuell. Studier i matematikdidaktik höjer utbildningskvaliteten genom att förbereda lärare för att analysera undervisningssituationer och använda forskningsresultat för att skapa meningsfulla lärandemiljöer. Till följd av samhällets globalisering och snabba förändringstakt betonas idag behovet av pedagogiska ledare som kan förbättra matematikundervisningen och fungera som en brygga mellan universitet och skola.

Dessutom förbereder programmet studenterna för forskarstudier inom matematikdidaktik och underlättar även en smidig övergång från yrkesexamen till forskarstudier, vilket stärker kopplingen mellan praktik och forskning och skapar karriärvägar inom utbildningssektorn. Genom att kombinera matematikkunskaper med matematikdidaktiska metoder utvecklar programmet skickliga lärare och ledare som främjar en hållbar samhällsutveckling genom utbildning.

Internationalisering

I utbildningen möter studenten internationella perspektiv genom litteratur och föreläsningar. Genom uppgifter och diskussioner förbereds studenten att arbeta med matematikdidaktiska frågor ur ett internationellt perspektiv. Studenten ges möjlighet att studera utomlands under en termin (i samband med självständiga arbetet) för att bredda sina perspektiv och förståelse för olika utbildningssystem och kulturer.

Hållbar samhällsutveckling

I utbildningen tas frågor om hållbar utveckling upp i relation till matematikundervisning och till individens egen kunskapsutveckling. Ett

helhetsperspektiv på vuxnas lärande och socialisation antas med utgångspunkt i dagens utmaningar inom matematikundervisningen.

Kvalitetsutveckling

Programmets kvalitetsarbete följer universitetets vision och strategi och är nära knutet till programmets kursplaner. Kvalitetsarbetet inom programmet sker genom regelbundna programråd. Studentinflytande möjliggörs främst via kurs- och programutvärderingar. Efter varje kurs genomförs kursvärderingar enligt universitetets riktlinjer, och under programmets sista termin genomförs en övergripande programutvärdering. Dessa utvärderingar görs tillgängliga för studenterna och innehåller beskrivningar av förbättringsåtgärder som vidtagits. Rapporterna arkiveras av institutionen för vidare uppföljning.

Programmet leds av en programansvarig som ansvarar för kvalitetssäkring, utveckling och samordning av programmet. Ett programråd arbetar för en långsiktig och strategisk utveckling av programmet. Programrådet består av programansvarig samt undervisande lärare och till möten bjuds studentrepresentant samt representant från verksamheten in. Programrådet fungerar som en rådgivande samling med syfte att säkerställa att programmet håller hög kvalitet och är i linje med samhällets behov och krav.

Fakulteten har ett kvalitetssystem för uppföljning och utveckling av sina utbildningar, där utbildningsplaner och frågor kring examensrättigheter och programutbud bereds av ett utbildningsråd innan beslut fattas av fakultetsstyrelsen. Kursplaner revideras och nya kursplaner bereds i kursplaneutskott innan de fastställs av prefekten. En genomlysning av hela utbildningsutbudet sker regelbundet som en del av fakultetens systematiska kvalitetsarbete.

Examen

Efter avklarade studier som motsvarar de fordringar som finns angivna i Högskoleförordningens examensordning samt i den lokala examensordningen för Linnéuniversitetet kan studenten ansöka om examen. De som fullföljt Magisterprogrammet i matematikdidaktik kan erhålla följande examen:

Filosofie magisterexamen
Huvudområde: Matematikdidaktik

Degree of Master of Science (60 credits)
Main Field of Study: Mathematics Education

Examensbeviset är tvåspråkigt (svenska/engelska). Tillsammans med examensbeviset följer Diploma Supplement (engelska).

Övrigt

Vid eventuella avvikelser mellan svensk och engelsk version av denna utbildningsplan, är den svenska överordnad.