

Matematik: Matematikdidaktik 2

Programkurs

5 hp

Mathematics Mathematics Education 2

92MA33

Gäller från: 2020 VT

Fastställd av

Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum

2018-09-11

Revideringsdatum

2019-09-10

Huvudområde

Matematik

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1X

Kursen ges för

- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan

Förkunskapskrav

Kursen förutsätter kurserna Algebra, 5hp, Envariabelanalys 1, 6hp, Linjär algebra, 6hp och Matematikdidaktik 1, 5hp, eller motsvarande.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna

- 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
- beskriva, analysera och reflektera kring olika aspekter av matematisk problemlösning och dess betydelse för undervisning och lärande i matematik
- beskriva, analysera och jämföra några centrala teoretiska perspektiv och begrepp inom matematikens didaktik och dess konsekvenser för undervisningspraktik
- utifrån aktuella läro- och kursplaner kunna redogöra för och analysera det matematiska innehåll som utgör grund för undervisningsplanering
- redogöra för och analysera barns och ungdomars föreställningar om och sätt att tillägna sig grundläggande matematiska begrepp och färdigheter
- beskriva, dokumentera och bedöma elevers kunskaper och kommunikation i matematik
- formulera relevanta problemställningar som grund för vetenskapligt inriktat arbete i matematikdidaktik och kunna bearbeta och analysera insamlat empiriskt material med utgångspunkt i sådana problemformuleringar
- beskriva och kritiskt analysera olika sätt att arbeta ämnesövergripande och projektinriktat inom skolmatematik
- genomföra, rapportera och utvärdera en större matematisk problemlösning- och projektuppgift

Kursinnehåll

I kursen arbetar den studerande med matematiska resonemang, bevis och ämnesdidaktiska analyser samt med begreppsförståelse och färdigheter inom algebra, analys, sannolikhetslära och statistik med koppling till matematikdidaktisk forskning. Den studerande arbetar också med olika aspekter av matematisk problemlösning samt projektarbete i matematik och i undervisningen i skolan med koppling till matematikdidaktisk forskning om problemlösning och projektarbete, speciellt med fokus på olika sätt att arbeta ämnesövergripande och projektinriktat inom skolmatematik, samt genomför didaktiska analyser med utgångspunkter i teoretiska perspektiv på kunnskap och lärande i matematik med tillämpning i undervisningspraktik: skolans kursplan i matematik; organisation, planering och uppföljning av undervisning; elevers uppfattning och utveckling av matematiska begrepp och färdigheter; bedömning av kunskap i matematik; elever med särskilda behov i matematik; arbetsformer och laborativa/tekniska hjälpmedel; matematikdidaktisk forskning som berör skolans matematikutbildning.

Undervisnings- och arbetsformer

Föreläsningar, seminarier och självständiga studier

Examination

Gäller för alla kurser oavsett betygsskala.

- Studerande som underkänts två gånger på kursen eller del av kursen har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Om kursen har tregradig betygsskala (U – VG) gäller följande:

- Studerande som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

Om kursen är en VfU-kurs gäller följande:

- Examination av tillämpade sociala och didaktiska förmågor begränsas till tre (3) tillfällen.

För kurser där obligatoriska moment ingår gäller följande:

- Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det. Om koordinatören istället har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

Övrig information

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Institution

Matematiska institutionen