



Läroarutbildningsnämnden
Matematik

Kursplan

Kreativ matematik för grundlärare i årskurs 4-6

Kurskod:	LPGG05
Kursens benämning:	Kreativ matematik för grundlärare i årskurs 4-6 <i>Creative Mathematics for teaching in grades 4-6</i>
Högskolepoäng:	30
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Successiv fördjupning:	Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

Huvudområde:

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Läroarutbildningsnämnden 2020-11-09 och gäller från höstterminen 2021 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Registrerad på LPGG00 (alternativt LPGG21). Motsvarande bedömning kan göras.

Lärandemål

Kursens syfte är att befästa och fördjupa studentens ämneskunskaper i matematik och att ge studenten sådana matematikdidaktiska kunskaper som krävs för yrkesutövningen i grundskolans årskurs 4-6. Dessutom skall studenten utveckla ett professionellt förhållningssätt och reflektera över sin yrkesroll som matematiklärare. Detta inbegriper att den studerande tar del av och reflekterar över aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete inom matematikdidaktik.

Syftet med den verksamhetsförlagda delen av kursen är att den studerande introduceras i skolans praktik och utvecklar sin yrkeskunskap genom att bearbeta mötet mellan teori och praktik.

Delkurs 1: Matematikundervisning utifrån lärar- och elevperspektiv 22,5 hp

Efter genomgången delkurs skall studenten kunna

- 1) tillämpa och förklara grundläggande matematiska begrepp inom taluppfattning och aritmetik,
- 2) tillämpa och förklara grundläggande matematiska begrepp inom algebra, geometri, samband och förändring, sannolikhet och statistik,
- 3) beskriva delar av matematikens historiska utveckling och exemplifiera hur detta kan levandegöras för elever,
- 4) planera och värdera olika arbetssätt, däribland estetiska lärprocesser, som kan stimulera till kreativitet och upptäckarglädje inom ämnet matematik,
- 5) tillämpa programmering inom ämnet matematik i enlighet med skolans styrdokument.
- 6) redogöra för jämställdhetsperspektiv vid matematikundervisning.
- 7) redogöra för språkets och kommunikationens roll vid lärandet av matematiska begrepp hos alla elever, oavsett språklig och kulturell bakgrund,
- 8) tillämpa problemlösningens olika representationsformer
- 9) granska didaktisk forskning av relevans för matematikundervisningen.
- 10) uttrycka sig i tal och skrift med ett korrekt och relevant matematiskt språk.

Delkurs 2. Verksamhetsförlagd utbildning I, 7,5 hp

Efter genomgången delkurs skall studenten kunna

- 1) agera i enlighet med de grundläggande värden som anges i skollagen och i läroplanen,
- 2) förklara innebörden av lagstiftning gällande lärarens tystnads- och anmälningsplikt och relatera till skolans verksamhet,
- 3) reflektera över hur jämställdhets- och jämlikhetsperspektiv kan integreras i pedagogisk verksamhet,
- 4) kommunicera professionsinriktat med elever och personal både i grupp och enskilt, med ett för sammanhanget funktionellt och adekvat språkbruk i tal och skrift,
- 5) under handledning planera och genomföra undervisning av viss omfattning med utgångspunkt i skolans styrdokument och teoretiskt förankrat i ämneskunskap och ämnesdidaktik
- 6) beskriva den lokala skolans specialpedagogiska och elevvårdande arbete,
- 7) beskriva och reflektera över den egna undervisningen och hur den förankras i styrdokument, ämneskunskap och ämnesdidaktik och
- 8) redogöra för den egna professionsutvecklingen samt identifiera vidare behov av utveckling.

Innehåll

Delkurs 1: Matematikundervisning utifrån lärar- och elevperspektiv 22,5 hp

Frågan om matematik som vetenskap och som skolämne introduceras. Skolmatematikens framväxt beskrivs och diskuteras. Relevanta styrdokument analyseras. Matematikundervisningen behandlas ur olika perspektiv, samhälleligt, kulturellt och historiskt. Vidare diskuteras kritiska steg vid lärande i matematik och barns matematiska utveckling.

Centrala kunskapsområden i grundskolans matematik studeras både ur ett didaktiskt och ämnesteoretiskt perspektiv. Aritmetiken belyses inom olika talområden med utgångspunkt i elevers grundläggande taluppfattning. Talsystem i olika historiska kulturer behandlas med betoning på positionssystemet. Algebrans roll i matematikundervisningen studeras med fokus på algebraiska uttryck och ekvationer samt bärande idéer kring samband och förändring. Olika representationsformer och laborativa materiel studeras och analyseras. Geometriska objekt och begrepp didaktiseras. Sannolikhet och statistik diskuteras utifrån vardagliga situationer. Problemlösning och olika strategier vid problemlösning behandlas.

Matematikens roll behandlas ur olika hållbarhetsperspektiv, såsom språkliga, interkulturella, samhälleliga och historiska. Olika digitala lärresurser samt grundläggande programmering presenteras, diskuteras och prövas. Matematikdidaktisk forskning introduceras genom bland annat litteraturstudier kring relevant

forskning.

Kursens innehåll förbereder studenten för verksamhetsförlagd utbildning inom kunskapsområdet.

Delkurs 2: Verksamhetsförlagd utbildning I, 7,5 hp

Under delkursen får studenten

- möta de olika personalgrupperna inom skolan, som exempelvis lärarlag, elevvårdspersonal och skollledning och delta i skolans vardagsarbete,
- tillämpa centrala styrdokument och lokal pedagogisk planering, med beaktande av jämställdhets- och jämlikhetsperspektiv,
- praktiskt tillämpa didaktiska teorier och omsätta ämneskunskaper i undervisning samt reflektera över relationen mellan teori och praktik,
- använda digitala lärresurser i skolan,
- auskultera,
- diskutera och reflektera kring yrket och sin professionsutveckling,
- beskriva det specialpedagogiska och elevvårdande arbete som görs inom skolan,
- skaffa sig kunskap om lagstiftningen rörande tystnads- och anmälningsplikt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Delkurs 1

Lärandemål 1 och 2 examineras genom skriftliga salstentamina.

Lärandemål 3 och 4 examineras genom muntlig och skriftlig gruppuppgift

Lärandemål 5 och 6 examineras genom muntlig och skriftlig gruppuppgift

Lärandemål 7, 9 och 10 examineras genom muntlig och skriftlig individuell uppgift

Lärandemål 8 examineras genom muntlig och skriftlig gruppuppgift

För examinationen skall underlaget vara sådant att individuella prestationer kan särskiljas.

Delkurs 2

Lärandemål 1, 4 och 5 examineras genom fullgjord och dokumenterad VFU.

Lärandemål 2, 3, 6, 7 och 8 examineras genom muntliga och skriftliga uppgifter vid lärosätet.

Närvaro krävs på informationen som föregår perioden och på de skolförlagda delarna av VFU:n. Enstaka dagar tas igen efter överenskommelse med lärarutbildaren. Om inte särskilda skäl föreligger gör student, som varit frånvarande mer än 5 dagar, om VFU-perioden i sin helhet.

Antalet examinationstillfällen för verksamhetsförlagd utbildning är begränsat till två.

En students VFU kan avbrytas med omedelbar verkan om det finns påtaglig risk för att studenten på grund av grov oskicklighet eller synnerligen olämpligt uppträdande kan komma att skada annan person eller värdefull egendom om han eller hon fortsatt deltar i den verksamhetsförlagda utbildningen. Beslut om att avbryta VFU fattas av examinator efter samråd med chef för lärarutbildningens kansli och programledare och innebär att VFU-kursen underkänns och ett examinationstillfälle är förbrukat.

En student som endast har smärre brister i måluppfyllelsen vid en examination (ej salstentamina) kan, efter beslut av examinator, ges möjlighet till komplettering i stället för omexamination. Bristerna ska vara av liten omfattning och ska vara möjliga att åtgärda med kort tidsåtgång i nära anslutning till examinationstillfället.

Resttentamen kan förekomma.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om särskilt pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

Kursen bedöms med någon av betygsgraderna VG (Väl godkänd), G (Godkänd) eller U (Underkänd).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.

Kursen ingår i grundlärarprogrammet.