



Läroarutbildningsnämnden
Matematik

Kursplan

Matematik V med didaktisk inriktning

Kurskod:	MAAL15
Kursens benämning:	Matematik V med didaktisk inriktning <i>Mathematics and Mathematics Teaching V</i>
Högskolepoäng:	22.5
Utbildningsnivå:	Avancerad nivå
Successiv fördjupning:	Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (A1N)

Huvudområde:
MAA (Matematik/tillämpad matematik)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Läroarutbildningsnämnden 2019-02-11 och gäller från höstterminen 2019 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

MAGL13 varav minst 20hp avklarade. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Kursens syfte är att studenterna ska vidareutveckla och fördjupa för läraryrket relevanta kunskaper i matematik och matematikdidaktik. Kursen består av två delkurser.

Delkurs 1 Matematikdidaktisk fördjupning, 7,5 hp

Efter genomgången delkurs skall studenten kunna:

1. redogöra för och diskutera olika matematikdidaktiska teorier,
2. analysera undervisningssituationer i förhållande till relevant matematikdidaktisk forskning,
3. kritiskt granska vetenskaplig litteratur inom matematikdidaktik, och

4. planera en lektionsserie i matematik för gymnasiet eller högskolan där innehåll och upplägg analyseras, både utifrån ämnesteorin och relevant matematikdidaktisk forskning.

Delkurs 2 Självständigt arbete, 15 hp

Efter genomgången delkurs skall studenten kunna

1. genomföra en litteraturgenomgång och genom denna skaffa sig dels aktuell kunskap om en frågeställning inom matematik, och dels aktuell kunskap om relevanta didaktiska aspekter,
2. redogöra för och använda de matematiska teorier som ligger till grund för det valda området, samt använda relevanta digitala verktyg, och
3. planera en serie undervisningsmoment för gymnasieskolan, med användande av digitala verktyg, som behandlar den valda frågeställningen, väl förankrade i skolans styrdokument och aktuell forskning.

Innehåll

Delkurs 1 Matematikdidaktisk fördjupning, 7,5 hp

Delkursen är en fördjupning i lärande och undervisning i matematik. Matematikdidaktiska teorier studeras och jämförs samt används som verktyg för att analysera undervisningsituationer. I kursen ingår att söka, läsa, granska och diskutera forskningsartiklar i matematikdidaktik. En lektionsserie i matematik planeras, diskuteras och analyseras utifrån lärdomar från ämnesteoritiska och didaktiska kurser i utbildningen. Aspekter som behandlas är anknytning till ämnesplanen med centralt innehåll och olika förmågor att utveckla, individualisering, olika arbetssätt, bedömning och användning av digitala verktyg.

Delkurs 2 Självständigt arbete, 15 hp

Delkursen består av ett självständigt arbete. Det matematiska problem som behandlas i studentens arbete bestäms i samråd med handledare. I arbetet ingår både fördjupade ämnesteoritiska studier inom ett matematikområde och behandling av det valda området i ett skolperspektiv.

Det valda området ska innehålla fördjupning i relation till tidigare matematikkurser i programmet. Följande är exempel på områden lämpliga att behandla: Matematisk modellering, icke-euklidisk geometri, numeriska beräkningsmetoder, linjär optimering, kodningsteori, klassiska matematiska problem, algoritmer och datastrukturer.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Delkurs 1 Matematikdidaktisk fördjupning 7,5 hp examineras genom

1. Individuell skriftlig hemtentamen (lärandemål 1 och 2)
2. Litteraturseminarium (lärandemål 1 och 2)
3. Muntlig presentation i seminarieform (lärandemål 3)
4. Individuell skriftlig rapport (lärandemål 4)
5. Muntlig presentation och opponering vid ventileringsseminarium (lärandemål 4)

Delkurs 2 Självständigt arbete 15 hp examineras genom

Individuell muntlig presentation av det valda matematiska området inför kurskamraterna (lärandemål 2).
Individuell skriftlig rapport med muntlig redovisning vid ett slutseminarium (lärandemål 1, 2 och 3).

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U).

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.