



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Matematik

Kursplan

Didaktiska aspekter på elevers matematiklärande inom programmering

| | |
|-------------------------|--|
| Kurskod: | 7MAT008 |
| Kursbenämning: | Didaktiska aspekter på elevers matematiklärande inom programmering <i>Didactical aspects of students' mathematics learning in programming</i> |
| Ämne: | Matematik |
| Högskolepoäng: | 7,5 hp |
| Utbildningsnivå: | Forskarnivå |

Beslut om inrättande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2023-05-31 och gäller från vårterminen 2023 vid Karlstads universitet.

Undervisningsspråk

Undervisning sker i huvudsak på svenska/engelska. Om det finns deltagare obekanta med svenska används engelska som kursspråk.

Behörighetskrav och urval

Antagen till forskarutbildning i matematik, matematikens didaktik eller pedagogiskt arbete. Kursen är i första hand för forskarstuderande vid Karlstads universitet och i andra hand för forskarstuderande antagna vid andra universitet.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den forskarstuderande kunna:

- Genomföra en systematisk litteraturöversikt
- Redogöra för centrala begrepp och teorier om elevers lärande inom programmering
- Redogöra för hur lärande inom programmering både är sammankopplat med, och frikopplat från, elevers matematiklärande

Kursens innehåll

Kursen behandlar valda delar av teoribildningen om elevers lärande gällande programmering, och hur det är relaterat till matematiklärande, som överenskommes mellan examinator och doktorand. Kursen genomförs huvudsakligen som självstudier med anvisningar från examinator.

Ett huvudmoment i kursen är att genomföra en systematisk litteraturöversikt.

Kurslitteratur

Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras genom en skriftlig essä-uppgift, samt en muntlig examination som baseras på den skriftliga uppgiften.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan underkänd (U) eller godkänd (G).

Kvalitetsuppföljning

En skriftlig utvärdering genomförs efter kursens slut. Kursvärderingen sammanställs av kursledningen enligt Högskoleförordningen 1 kap. 14 §.

Kursbevis

Kursbevis erhålls på begäran av doktoranden.

Målmatrix

Kursen bidrar till att delvis uppfylla de med X ifyllda målen nedan:

| Doktor | | | Licentiat | | |
|-------------------------------|--|---|-------------------------------|---|---|
| Kunskap och förståelse | | | Kunskap och förståelse | | |
| 1a | Brett kunnande inom och systematisk förståelse av forskningsområdet | | 1a | visa kunskap och förståelse inom forskningsområdet | |
| 1b | Djup och aktuell kunskap inom en avgränsad del av forskningsområdet | x | 1b | Aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av detta | x |
| 1c | Förtrogenhet med vetenskaplig metodik i allmänhet och det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet | x | 1c | Fördjupad kunskap i vetenskaplig metodik i allmänhet och det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet | x |
| Färdighet och förmåga | | | Färdighet och förmåga | | |
| 2a | Förmåga till vetenskaplig analys och syntes samt | x | 2a | visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar | |
| 2b | till självständig kritisk granskning och bedömning av nya och komplexa företeelser, frågeställningar och situationer | x | 2b | att planera och med adekvata metoder genomföra ett begränsat forskningsarbete och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen | |
| 3a | förmåga att kritiskt, självständigt, kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar samt | | 2c | samt att utvärdera detta arbete, | |
| 3b | planera och med adekvata metoder bedriva forskning och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och att granska och värdera sådant arbete | | 3a | visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och | |
| 4 | med en avhandling visa sin förmåga att genom egen forskning väsentligt bidra till kunskapsutvecklingen | | 3b | samhället i övrigt | |
| 5a | visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt med auktoritet presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och | | 4 | visa sådan färdighet som fordras för att självständigt delta i forsknings- och utvecklingsarbete och för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet. | |
| 5b | samhället i övrigt | | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|
| 6 | visa förmåga att identifiera behov av ytterligare kunskap, och | x | | | |
| 7 | visa förutsättningar för att såväl inom forskning och utbildning som i andra kvalificerade professionella sammanhang bidra till samhällets utveckling och stödja andras lärande | | | | |
| | Värderingsförmåga och förhållningssätt | | | Värderingsförmåga och förhållningssätt | |
| 8a | Visa intellektuell självständighet och vetenskaplig redlighet samt | | 5 | visa förmåga att göra forskningsetiska bedömningar i sin egen forskning, | |
| 8b | förmåga att göra forskningsetiska bedömningar, och | | 6 | visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används | |
| 9 | visa fördjupad insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används. | | 7 | visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling. | x |