



LT2048 Matematikdidaktik 7,5 hp

Mathematics Didactics

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2022 enligt skolchefsbeslut: M-2022-1859. Beslutsdatum: 2022-11-09

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Teknik och lärande

Särskild behörighet

- Gymnasiekurserna SV B/3 och/eller ENG B/6
- Kunskaper i matematik, 4 hp motsvarande modul MAT1 i kurs LT1018

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenterna kunna:

1. Göra didaktiska planeringar på kort och på lång sikt med speciellt fokus på studenter med olika individuella förutsättningar för lärande
2. Utforma en praktisk lektion genom att använda en variation av tillvägagångssätt
3. Visa en förståelse för processen att utveckla och planera läroplaner
4. Använda olika modeller och steg för att utveckla läroplaner
5. Tillämpa olika strategier för att undersöka provuppgifters validitet och reliabilitet
6. Analysera bedömningsmaterial från både nationella och internationella examinationer
7. Förklara forskningsbaserade principer om bedömning, kartläggning och åtgärder, och hur man kan använda dem praktiskt

Kursinnehåll

Denna kurs kommer att fördjupa matematikdidaktiska kunskaper baserat på ämnesdidaktisk forskning och praktikbaserad kunskap. Kursen syftar till att utveckla grundläggande kunskaper och praxis om utvecklingen av studenters matematiska förmågor och hur man följer upp studenternas läroprocess. Innehåll som tas upp:

- Principer för skolmatematik
- Effektiv undervisning och lärande i matematik i klassrummet
- Reflekterande undervisning och undervisningsstrategier
- Läroplansdesign i matematik
- Matematiska förmågor i läroplanen och ämnesdidaktisk forskning
- Studenter med särskilda behov och studenter med särskilda förmågor som behöver extra utmaningar
- Vanliga missuppfattningar gällande matematik bland elever i åk 7-9
- Ämnesdidaktiskt fokus mot analys i en variabel, vektoralgebra och diskret matematik
- Lärandets affektiva, kognitiva och psykomotoriska domäner
- Formativ och summativ bedömning och betygsättning
- Utformning av prov och provuppgifters validitet och reliabilitet
- Svenska elevers resultat i internationella kunskapsmätningar
- Ämnesdidaktiskt fokus på valda områden inom den svenska grundskolans matematikämne

Examination

- KON1 - Kontrollskrivningar, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.