



# LT2032 Undervisning och bedömning i matematik och teknik eller naturvetenskap 9,0 hp

Teaching and Assessment in Mathematics and Technology or Science

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

## Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2023-04-17 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2023, diarienummer: M-2023-0881

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Teknik och lärande

## Särskild behörighet

Antagen till CL-programmet med följande eller motsvarande kurser avklarade: Matematikdidaktik med verksamhetsförlagd utbildning för gymnasiet, 7,5 hp (UMK212) Ungdomars

utveckling och lärande i naturvetenskap och teknik, 6 hp (UMK310) Lärande som professionellt uppdrag, 8,5 hp (UCK210) Vetenskap, teknik och lärande, 11 hp (LT1022)

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Alla studenter läser Matematikdidaktik och ska efter avslutad kurs kunna:

Matematikdidaktik, 5 hp:

1. Planera och utvärdera undervisning i matematik med fokus på kommunikation och elevers lärande utifrån aktuella styrdokument
2. Diskutera och problematisera ämnesdidaktiska teorier om undervisning och bedömning i matematik samt diskutera hur kunskapen om dessa kan påverka undervisningen
3. Analysera och konstruera olika sätt att utvärdera undervisningen och synliggöra elevers lärande och utveckling i relation till undervisningens mål och ämnesdidaktiska teorier.
4. Konstruera och förklara bedömning och genomförande av laborationer, demonstrationer och/eller motsvarande undervisningsaktiviteter inom matematik

Studenter som läser det valbara momentet om teknikdidaktik, ska efter avslutad kurs dessutom kunna:

Teknikdidaktik, 4 hp:

5. Planera och utvärdera undervisning i teknik med fokus på kommunikation och elevers lärande utifrån aktuella styrdokument
6. Diskutera och problematisera ämnesdidaktiska teorier om undervisning och bedömning i teknik samt diskutera hur kunskapen om dessa kan påverka undervisningen
7. Analysera och konstruera olika sätt att utvärdera undervisningen och synliggöra elevers lärande och utveckling i relation till undervisningens mål och ämnesdidaktiska teorier.
8. Konstruera och förklara bedömning och genomförande av teknikutvecklingsprocessen, undersökande och utvärderande arbetssätt och och/eller motsvarande undervisningsaktiviteter inom teknik (detta inbegriper t.ex. tekniklaborationer och simuleringar)

Studenter som läser det valbara momentet om naturvetenskapsämnenas didaktik ska efter avslutad kurs förutom lärandemål 1-4 kunna:

Naturvetenskapsämnenas didaktik, 4 hp:

9. Planera och utvärdera undervisning i naturvetenskap med fokus på kommunikation och elevers lärande utifrån aktuella styrdokument
10. Diskutera och problematisera ämnesdidaktiska teorier om undervisning och bedömning i naturvetenskap samt diskutera hur kunskapen om dessa kan påverka undervisningen

11. Analysera och konstruera olika sätt att utvärdera undervisningen och synliggöra elevers lärande och utveckling i relation till undervisningens mål och ämnesdidaktiska teorier

12. Konstruera och förklara bedömning och genomförande av laborationer, demonstrationer och/eller motsvarande undervisningsaktiviteter inom naturvetenskap (detta inbegriper t.ex. simuleringar)

## Kursinnehåll

Kursen består av obligatoriska seminarier i två delar; matematikdidaktik samt teknikdidaktik eller naturvetenskapsämnenas didaktik. Studenten läser teknikdidaktik eller naturvetenskapsdidaktik beroende på inriktning i programmet.

Kursen behandlar olika former av bedömning; formativ, summativ, kamratbedömning, etc, samt hur dessa bedömningsformer förhåller sig till lärande, undervisningens ramfaktorer, skolans kunskapskrav och betygssättning. Kommunikation och interaktion i och utanför klassrummet som en del av den ständigt pågående formativa bedömningen i undervisningen behandlas. IKThjälpmedel som t.ex. lärplattformar, AI, simuleringar och responsystem behandlas.

3 (3)

Exempel ges från ungdomars och vuxnas lärande.

Kursen består av följande delar:

Matematikdidaktik, 5 hp

Samt en av följande delar beroende på ämneskombination:

Teknikdidaktik, 4 hp

eller

Naturvetenskapsämnenas didaktik, 4 hp

## Examination

- DEL1 - Matematikdidaktik, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- DEL2 - Teknikdidaktik, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- DEL3 - Naturvetenskapsämnenas didaktik, 4,0 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.

## Övriga krav för slutbetyg

Deltagande i obligatoriska gruppuppgifter och seminarier

- 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.

## **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.