



# LL137U Teknik för lärare i åk 7-9

## 45,0 hp

Technology for Teachers in grades 7-9

### Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2020-04-16 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020, diarienummer: M-2020-0810.

### Betygsskala

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

### Utbildningsnivå

Grundnivå

### Huvudområden

Teknik

### Särskild behörighet

Kursen ingår i projektet Lärarlyftet, som leds av Skolverket. Speciella behörighetsregler gäller. Student måste bland annat vara utbildad lärare och anställd vid en skola vars rektor medger deltagandet. Villkoren för behörighet anges på Skolverkets webbplats.

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- planera och utvärdera teknikundervisning i årskurserna 7–9 på grundskolan i enlighet med läroplanens krav,
- reflektera över grundskolans teknikämnes innehåll och särart – dess mål, traditioner, historia, kunskapssyn och undervisningsformer,
- tillämpa formativ och summativ bedömning i teknikämnet,
- använda informations- och kommunikationsteknik som hjälpmedel i planering, genomförande och utvärdering av teknikundervisning,
- tillämpa undersökande arbetssätt i teknikundervisningen,
- på ett strukturerat sätt genomföra mindre design- och/eller utvecklingsprojekt,
- skissa, rita och/eller modellera tredimensionella objekt,
- analysera teknikens förhållande till samhällsutveckling, vetenskap och arbetsliv, i beaktande av aspekter som genus, hälsa, kultur och materiellt välstånd – förr och nu,
- skapa och testa enkla datorprogram i visuella och textbaserade programmeringsmiljöer,
- diskutera programmering och andra information- och kommunikationsteknikrelaterade kunskaper och färdigheter ur bildnings- och utbildningsperspektiv,
- identifiera och beskriva stora tekniska system i samhället – deras uppbyggnad, möjligheter, sårbarhet och risker,
- analysera olika perspektiv på hållbar utveckling och planera undervisning i ämnet teknik på grundskolan där de belyses,

i syfte att

- på ett ansvarsfullt sätt kunna undervisa i ämnet teknik för elever i grundskolans åk 7–9 i enlighet med läroplanens krav, utgående från vetenskap och beprövad erfarenhet,
- i den pedagogiska verksamheten utveckla färdigheter som är värdefulla för yrkesutövningen, och
- identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och utveckla sin kompetens i det pedagogiska arbetet.

## Kursinnehåll

Kursen bygger vidare på en tidigare lärarutbildning och syftar till att utveckla kunskaper och förmågor så att studenten kan verka som lärare i teknik på grundskolans högstadium (åk 7–9). Teknikämnet i grundskolan har ett brett innehåll, vilket avspeglas i denna kurs. Det huvudsakliga innehållet är:

Inom området teknikdidaktik: teknikundervisning i skolan förr och nu, planering och bedömning i teknikämnet, undervisningsstrategier och -metoder i teknik i allmänhet och inom kursens teman i synnerhet, teknikens förhållande till andra skolämnen, jämställdhet och likabehandling, specialpedagogiska frågor i teknikämnet, aktuell teknikdidaktisk forskning.

Inom området design och produktframtagning: projektplanering, skiss- och ritteknik, materiallära, prototypframställning, design.

Inom området teknik, människa, samhälle och miljö: teknikhistoria, miljöhistoria, relationer mellan samhällelig och teknisk utveckling. Detaljinnehållet präglas i hög grad av den aktuella forskningen vid Avdelningen för historiska studier av vetenskap, teknik och miljö.

Inom områdena digital kompetens och programmering: grundläggande programmering i textbaserade och visuella miljöer, centrala datavetenskapliga begrepp, felsökning och testning, styrning med programmering, olika syn på vad datalogiskt tänkande och digital kompetens kan innebära i skolan.

Inom området samhällsbyggnadsteknik: infrastruktursystem i urval, risker i stora system, stads- och samhällsplanering.

Inom området hållbar utveckling: olika hållbarhets- och miljöperspektiv, systemtänkande, systemperspektiv på miljö och teknisk utveckling, hållbar utveckling som ämnesinnehåll och som organisationsprincip för teknikämnet.

## Examination

- INL1 - Skriftliga inlämningsuppgifter om teknikdidaktik, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL2 - Skriftliga inlämningsuppgifter om design och produktframtagning, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL3 - Skriftliga inlämningsuppgifter om teknikhistoria, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL4 - Skriftliga inlämningsuppgifter om programmering, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL5 - Skriftliga inlämningsuppgifter om samhällsbyggnadsteknik, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL6 - Skriftliga inlämningsuppgifter om hållbar utveckling, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminarier om teknikdidaktik, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM2 - Seminarier om design och produktframtagning, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM3 - Seminarier om teknikhistoria, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM4 - Seminarier om programmering, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM5 - Seminarier om samhällsbyggnadsteknik, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM6 - Seminarier om hållbar utveckling, 2,5 hp, betygsskala: P, 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.

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

## 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.