



LL201U Teknikundervisning i teori och praktik /Uppdragsutbildning/ 30,0 hp

Technology Education - Theory and Practical Examples /Commissioned Course/

Fastställande

Kursplan för LL201U gäller från och med HT11

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Teknik och lärande

Särskild behörighet

Behörig lärare för årskurserna 7-9

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs har deltagaren:

- fördjupad kännedom om teknikämnet och dess historia, arbetssätt, roll i skolan samt koppling till fortsatt utbildning,
- grundläggande kunskaper om flera tekniska arbets- och kunskapsområden som behandlas i grundskolans teknikundervisning, såsom produktutveckling, materiallära och styrteknik,
- grundläggande förståelse för hur tekniken påverkar individ, samhälle, miljö och vetenskap och vice versa,
- förmåga att rättssäkert och välmotiverat värdera elevers kunskaper i teknik,
- förmåga att på olika sätt tydliggöra och förklara teknik och teknisk verksamhet för elever i grundskolan.

Kursinnehåll

Teknikundervisning i teori och praktik är en grundkurs i teknik (1-30 hp) som vänder sig till verksamma lärare i årskurs 7-9 på grundskolan. Kursen kan tillsammans med någon eller några påbyggnadskurser leda till ämnesbehörighet i teknik.

Kursinnehållet består av en teknikdidaktisk grund och en bred översikt över flera tekniska kunskapsområden.

Kursupplägg

Kursen består av följande moment om vardera 7,5 hp:

Teknikämnets didaktik

Kursavsnittets mål är att ge en bild av skolämnet teknik: hur undervisning kan bedrivas och ämnets relation till andra skolämnena och till världen utanför skolan. Bland de teman som behandlas ingår teknikämnets innehåll och historia, olika sätt att betrakta teknik och teknisk kunskap samt formativ och summativ bedömning.

Teknikvetenskap med didaktisk inriktning, del 1

Momentet behandlar teknikvetenskapliga metoder och verktyg. De huvudsakliga inslagen utgörs av grundläggande styr- och reglerteknik, programmering i högnivåspråk och metoder för modellering, experiment och mätningar inom teknikvetenskaperna. Stor vikt läggs vid förmågan att anpassa dessa kunskaper för skolbruk och hitta tillämpningar och exempel i vardagens tekniska system och produkter.

Teknikvetenskap med didaktisk inriktning del 2

Momentets syftar till att studenten skall få kännedom om några vanliga processer som används vid produktutveckling och industriell och hantverksmässig tillverkning. Bland annat behandlas metoder och arbetssätt för effektivitet, innovation och skapande av kreativa miljöer. Särskild vikt fästs vid aspekter som genus, ålder, etnicitet och klass i samband med teknik och teknikanvändning. Momentet ger även en orientering i material- och hållfasthet-slära.

Teknik, människa, samhälle och miljö

I kursavsnittet belyses olika aspekter av teknikens historia, såsom ekologiska, ekonomiska, etiska och sociala. Huvudsakligen behandlas storskaliga historiska förändringar. Efter en allmän introduktion fördjupar sig studenten inom ett tema.

Kurslitteratur

Meddelas på kursens hemsida senast tre veckor före kursstart.

Utrustning

Dator med tillgång till internetuppkoppling.

Examination

- SEM1 - Seminarium 1, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- INL1 - Inlämning 1, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO1 - Projektuppgift 1, 7,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL2 - Inlämningsuppgift 2, 7,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen 1, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laboration 1, 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.

Kursen examineras genom skriftlig tentamen, skriftliga inlämningsuppgifter och aktivt deltagande i laborationer och seminarier.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd på samtliga moment i kursen.

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.