



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för fysik och elektroteknik

1TG121 Teknik i skola och samhälle, 7,5 högskolepoäng

Technology in School and Society, 7.5 credits

### Huvudområde

Teknik

### Ämnesgrupp

Övriga tekniska ämnen

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd 2009-08-11

Senast reviderad 2020-04-20 av Fakulteten för teknik. Revidering av litteraturen.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2020

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a / 2b / 2c, Samhällskunskap 1b / 1a1 +1a2, Naturkunskap 1b / 1a1+1a2 eller Matematik B, Samhällskunskap A, Naturkunskap A (Områdesbehörighet 16/A14).

### Mål

Efter genomgången kurs förväntas studenten ha förmåga att:

- redogöra för viktiga händelser och förlopp i teknikens historia och deras betydelse för människor liv och samhällsutvecklingen
- redogöra för hur man i undervisningen kan koppla teknikomoment till genus och hållbar utveckling i aktuella och historiska sammanhang
- planera, introducera och låta eleverna arbeta med praktisk problemlösning, inklusive problemidentifiering, konstruktion och värdering efter varierande undervisningsmodeller och metoder utifrån elevers olikheter
- använda tekniska begrepp och principer samt naturvetenskapliga förklaringsmodeller för att kunna visa på samband och processer i en teknisk konstruktion eller i ett tekniskt system
- redogöra för hur stora tekniska system etableras och förändras och hur sådana system påverkar samhällsutvecklingen i stort
- kunna använda IKT som ett verktyg i det pedagogiska arbetet
- följa upp och bedöma kunskapskvaliteter och kunskapsprogression hos eleverna samt använda och värdera olika metoder för att bedöma elevers teknikkunskande i förhållande till mål i styrdokument
- utifrån nationella och lokala styrdokument beskriva och reflektera över olika didaktiska val.

## Innehåll

Kursen omfattar följande moment:

- teknikundervisningens innehåll, arbetssätt och arbetsformer
- teknikens utveckling, dess drivkrafter, betydelse och effekter för individer och samhälle
- teknikens växelverkan med individ, samhälle och miljö samt de behov, drivkrafter och villkor som kännetecknar teknikens framväxt. I samband med detta fästes vikt vid bland annat genus, miljö, etiska och globala perspektiv
- teknisk problemlösning, inklusive problemlösning, lösning, konstruktion och värdering. Teoretiska och praktiska aspekter och moment integreras
- grundläggande tekniska begrepp och principer inom styr och reglerteknik samt elektronik med praktisk inriktning
- tekniska komponenter och system
- teknisk tillämpning av naturvetenskapliga grundbegrepp
- presentation och kommunikation av grundläggande tekniska funktioner och lösningar med hjälp av tal, skrift, skisser, bilder och modeller
- nationella och lokala styrdokument och kriterier för bedömning av elevers prestationer
- användning av verktyg och tekniska hjälpmedel - risker och säkerhetskrav.

Lokala och nationella styrdokument utgör viktiga källor i studierna. Teknikämnets didaktik samt bearbetning av aktuella styrdokument präglar hela kursarbetet .

## Undervisningsformer

Kursen läses på distans via Internet. De studerande förväntas arbeta både självständigt och i grupp. Inför kursens olika avsnitt presenterar kursledaren/läraren preciserade läsanvisningar, studieuppgifter och redovisningsmodeller.

Redovisningen av arbetsuppgifter kan göras kollektivt i basgruppskonferenser och kommenteras av kursledaren/läraren. Arbetsuppgifter kan också vara individuella.

Närvaro vid examinationstillfällen och seminarier är obligatorisk.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker genom muntliga och/eller skriftliga prov och/eller redovisning av obligatoriska uppgifter samt genom deltagande i seminarier via webbaserat konferenssystem. Den huvudsakliga formen för examination bestäms vid kursstart. För studerande som inte blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle anordnas förnyad prövning i nära anslutning till ordinarie prov.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygsättningen.

## Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Resultatet av kursvärderingen arkiveras på institutionen.

## Övrigt

Efter avslutad kurs kan den studerande i första hand själv ta ut studieintyg via Ladok På Webb. I andra hand kan den studerande erhålla ett kursintyg efter begäran hos institutionssekreteraren.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Lind, J. (2019). Elevers förståelse av tekniska system och designprocesser: Det är tekniskt, ganska svårt och avancerat. Lund University, sidor 151. ISBN 9789188899286

Berner, B. (2012). Teknikens värld: Teknisk förändring och ingenjörsarbete i svensk industri. Arkiv, sidor 376. ISBN 9789179242442

Sundin, B. (2006). Den kupade handen –människan och tekniken, Carlssons bokförlag, sidor 354. ISBN 9173310158

Skolverket. (2019). Kursplanen för teknik, sidor 2

Skolverket. (2017). Kommentarmaterial till kursplanen i teknik, sidor 30

Skolverket. (uå). Teknikens förändring och dess konsekvenser – en introduktion, sidor 12

Skolverket. (uå) styr-och reglerteknik, sidor 21

Skolverket. (uå). Mönster i teknisk förändring, sidor 14

Skolverket. (uå). Drivkrafter bakom teknikens förändring, sidor 11

Skolverket. (uå). Tekniska system, sidor 11

Skolinspektionen. (2014). Teknik – gör det osynliga synligt (Skolinspektionens rapport) , sidor 52

Tillkommande litteratur via givna nätadresser, sidor 50 (ca).

Litteratur och exempelsamlingar i anslutning till egna valda teman, sidor 100 (ca)