

## Kursbeskrivning för kurs inom LLII HT18

### Lärosätets namn

Stockholms universitet, Institutionen för matematikämnet och naturvetenskapsämnenas didaktik (MND). Kursen ges i samarbete med Kungliga Tekniska Högskolan, Skolan för teknikvetenskaplig kommunikation och lärande (ECE).

### Kursens namn

Teknik för lärare 7,5 högskolepoäng åk 1-3, (1-7,5 högskolepoäng). Ingår i Lärarlyftet II.

### Antal högskolepoäng

7,5 högskolepoäng

### Målgrupp

Du som har en behörighetsgivande lärarexamen som är avsedd för minst åk 1-3 och undervisar i åk 1-3 i detta ämne utan att vara ämnesbehörig.

### Studietakt

Kvartsfart

### Start- och slutdatum

3 september 2018 – 20 januari 2019

### Antal deltagare (min och max)

15 – 50 deltagare

### Kursens innehåll och upplägg

*Ämnesteoretiskt innehåll:* Det ämnesinnehåll som behandlas i kursen har sin utgångspunkt i det centrala innehållet för årskurs 1-3 i teknik i Lgr 11. Vardagliga tekniska lösningar, mekanismer, hållfasthet, material, datorer och programmering, teknikutvecklingsarbete samt dokumentation med hjälp av skisser samt fysiska och digitala modeller berörs genom såväl läsning av litteratur som praktiska övningar.

*Ämnesdidaktiskt innehåll:* Med utgångspunkt i de didaktiska frågorna *vad, hur* och *varför* planerar, genomför och prövar kursdeltagarna undervisningsaktiviteter på den egna skolan i åk 1-3 med fokus på nämnda ämnesinnehåll. Vid de efterföljande kurstillfällena redovisas och diskuteras ämnesdidaktiska aspekter utifrån deltagarnas erfarenheter.

*Innehåll som berör aktuella styrdokument:* Det centrala innehållet för teknik i åk 1-3 behandlas i kursen tillsammans med de ämnesspecifika förmågor som beskrivs i de långsiktiga målen. Även programmering och digital kompetens behandlas i linje med den reviderade kursplanen i teknik som börjar gälla höstterminen 2018. Stor vikt läggs på övningar som innebär att formulera avgränsade och ämnesspecifika lärandemål som beskriver vad eleverna skall kunna efter genomförd undervisning.

*Innehåll som berör bedömning och betygssättning:* I samband med de inslag som fokuserar på elevernas lärandemål betonas vikten av att formulera dessa så att de är bedömningsbara. Bedömning av teknikämnets specifika förmågor i termer av både teoretiska och praktiska kunskaper behandlas genom litteraturen och under seminarier.

*Innehåll som ger deltagarna verktyg för varierande arbetssätt och arbetsformer:* I kursen ges deltagarna möjlighet att pröva och reflektera över olika arbetssätt och arbetsformer i relation till teknikämnets innehåll. Detta görs genom att deltagarna planerar och genomför olika typer av undervisningsaktiviteter i den egna skolan och därefter redovisar och diskuterar dessa vid efterföljande seminarier.

*Innehåll som anknyter till aktuell forskning:* Kursdeltagarna tar del av teknikdidaktisk forskning som behandlar teknikämnets specifika förmågor och bedömning av dessa när olika ämnesinnehåll tas upp i kursen. Med utgångspunkt i forskningen utvecklar deltagarna redskap för att planera undervisningsaktiviteter och analysera elevers kunnande. Även ämnesdidaktisk forskning med fokus på genus behandlas och relateras till den egna undervisningen.

*Innehåll som berör generella kompetenser:* I kursen belyses genusaspekter kopplade till teknik, teknikanvändning och teknikundervisning. Med hjälp av teoretiska redskap från kurslitteraturen skall kursdeltagarna utifrån ett genusperspektiv observera och analysera eleverna på den egna skolan under en undervisningsaktivitet. Användning av IT i undervisningen behandlas även i kursen. Deltagarna skall utforska filmer från Utbildningsradion med fokus på teknik, välja någon film och se den tillsammans med sina elever. Med filmen som utgångspunkt planerar kursdeltagaren en aktivitet i klassrummet där eleverna får möjlighet att diskutera och värdera teknikrelaterade frågor.

### **Former för examination**

Examination sker kontinuerligt under kursens gång genom uppgifter som genomförs i den egna undervisningspraktiken, vilka redovisas muntligt och diskuteras under seminarier. Den avslutande examinationsuppgiften består i att skriftligt formulera en teknikdidaktisk plattform för den egna skolan i syfte att få ett arbetsverktyg för att planera, genomföra och utvärdera teknikundervisning. Verktuget ska fungera vägledande och som stöd och skall kunna användas av kollegorna på den egna skolan. Plattformen skall heltäckande belysa teknikkursplanens innehåll, bedömningsaspekter och progression samt vara väl förankrad i kurslitteraturen. Vid det sista kurstillfället redovisas den teknikdidaktiska plattformen muntligt och återkoppling ges från lärare och övriga deltagare. Därefter ges möjlighet att vidareutveckla plattformen innan den slutgiltigt lämnas in.

### **Lärandemål**

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- redogöra för den ämnesteorin i teknik inom områdena material, mekanismer och hållfasthet som krävs för elevers lärande i teknikutvecklingsarbete i grundskolans årskurs 1-3,
- analysera vardagsföremål utifrån uppbyggnad och funktion samt hur de utvecklats över tid,
- planera, organisera och utvärdera teknikundervisning i relation till styrdokument, olika elevgrupper och teknikdidaktisk forskning,
- analysera och bedöma elevers kunskapsutveckling i teknik i relation till skolans styrdokument.

## Undervisningsformsform (distans, campus)

Kursen är en kombination av distansstudier och campusförlagd undervisning. Den campusförlagda undervisningen utgörs av totalt fem heldagsträffar, jämnt utspridda över terminen. Mellan träffarna på campus arbetar deltagarna med litteraturstudier och genomför övningsuppgifter som ibland inkluderar grupparbete med andra kursdeltagare och/eller kollegorna på den egna skolan. Den kontinuerliga kontakten med andra deltagare i kursen och kursledningen sköts mellan träffarna via lärplattform.

## Validering

Validering av tidigare studier och yrkeserfarenhet är möjlig. Bedömningen görs i förhållande till kursens förväntade studieresultat.

Information om möjligheten till validering anslås på kurshemsidan och meddelas i välkomstbrevet till de antagna kursdeltagarna. I brevet beskrivs att deltagarna kan ansöka om validering via systemet Valda [www.lararlyftet-validering.se](http://www.lararlyftet-validering.se). Valda används som stöd genom hela valideringsprocessen av kartläggning, bedömning och beslutsfattande.

## Kursens lärare

*Eva Björkholm* – grundskollärare åk 1-7, fil.dr. i utbildningsvetenskap med inriktning mot praktiska kunskapsstraditioner. Universitetsadjunkt vid avdelningen Lärande, Skolan för teknikvetenskaplig kommunikation och lärande, KTH. Har lång erfarenhet som lärare i grundskolans tidigare år och som lärare i lärarutbildningen i teknikämnets didaktik.

*Helena Isaksson Persson* – gymnasielärare, tekn.lic. i teknikvetenskapernas kommunikation och lärande. Verksam vid avdelningen Lärande, Skolan för teknikvetenskaplig kommunikation och lärande, KTH. Har erfarenhet som lärare i teknikprogrammet på gymnasieskolan och som lärare i lärarutbildningen i teknikämnets didaktik.

*Henni Söderberg* – grundskollärare åk 1-6, universitetsadjunkt vid avdelningen Lärande, Skolan för teknikvetenskaplig kommunikation och lärande, KTH. Har flera års erfarenhet av undervisning i teknik i åk 1-6.

## Kursutvärdering

I slutet av kursen skickas en webbaserad utvärdering till alla kursdeltagare som sammanställs av kursadministratör och skickas till studierektor.

## Studievägledning

För frågor om lärarlyftskursen vänd dig till [studievagledning@mnd.su.se](mailto:studievagledning@mnd.su.se)  
telefon: 08-12076548

## Litteraturlista

Björkholm, E. (2014). Exploring the capability to evaluate technical solutions: a collaborative study into the primary technology classroom. *International Journal of Technology and Design Education*, 24(1), 1-18.

Björkholm, E. (2015). Teknik i de tidiga skolåren – om vad det innebär att kunna konstruera en länkmekanism. *NorDiNa*, 11(1), 19-34.

Alexandersson, M. & Lantz-Andersson, A. (2008). Konsten att göra någonting av något – myter om kunskapsbegreppets karaktär. I Säljö, R. & Rystedt, H. (red.), *Kunskap och människans redskap: teknik och lärande*, s.197-211. Lund. Studentlitteratur. (15 s.)

Bjurulf, V. (2013). *Teknikdidaktik*. Lund: Studentlitteratur. (220 s.)

Gyberg, P. & Hallström, J. (2010). *Världens gång – teknikens utveckling*. Lund. Studentlitteratur. (380 s.)

Jones, A. & Moreland, J. (2003). Developing classroom-focused research in technology education. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 3(1), 51-66.

Lindgren, M. (1996). Några tankar kring Christopher Polhems teknikpedagogik. I: T: Ginner & G. Mattsson (red.), *Teknik i skolan*, s.110-120. Lund: Studentlitteratur. (11 s.)

Skolverket (2014). Fördjupande texter kring det centrala innehållet i teknik. (70 s.)  
[www.skolverket.se/nt](http://www.skolverket.se/nt)

Skolverket: Diskussionsunderlag till kursplanen i teknik (14 s.)

Turja, L., Endepohls-Ulpe, M. & Chatoney, M. (2009). A conceptual framework for developing the curriculum and delivery of technology in early childhood. *International Journal of Technology and Design Education*, 19(4), 353-365.

## Övrigt

Skolverket: Lgr 11 rev. 2017: Kursplanen i teknik

Skolverket: Kommentarmaterial till kursplanen i teknik

CETIS (Centrum för teknik i skolan) (2012): *Teknik tillsammans*.  
[www.tekniktillsammans.se](http://www.tekniktillsammans.se)

Skolinspektionen (2014). *Teknik - gör det osynliga synligt. Om kvaliteten i grundskolans teknikundervisning*. Rapport 2014:4.