



Kurs-PM för

Teknik för lärare i åk 7–9

ht 2026 – ht 2027

24 juli 2026

Kurskod	LL140U
Omfattning	45 hp, uppdelat på 6 delkurser à 7,5 hp
Betygsskala	A–F
Kursansvarig	Helena Isaksson Persson, helenaip@kth.se
Lärare	Ellinor Hultmark, ellinorh@kth.se
Examinator	Per Norström Helena Isaksson Persson

LL140U TEKNIK FÖR LÄRARE I ÅK 7–9 är en fortbildningskurs i teknik och teknikdidaktik som ges inom ramen för fortbildningsprojektet Lärarlyftet. Målgruppen är lärare som undervisar i teknik på grundskolans högstadium utan att ha tillräcklig utbildning i ämnet. Institutionen för lärande, tillhörande Skolan för industriell teknik och management (ITM), vid Kungliga Tekniska högskolan (KTH) har övergripande ansvar för kursen. Andra avdelningar på KTH tar hand om enskilda delkurser. Undervisningen sker i KTH:s lokaler i centrala Stockholm. TEKNIK FÖR LÄRARE I ÅK 7–9 ges på halvfart under tre terminer och omfattar 45 hp (motsvarande en och en halv termins heltidsstudier). Den schemalagda undervisningen är vanligen koncentrerad till tio heldagar (uppdelade på fem tvådagarsblock, måndag + tisdag) per termin.

Av läroplanen framgår tydligt att teknik är ett ämne med stor bredd. Det rymmer traditionella tekniska kunskapstraditioner som ingenjörskonst och hantverk, men även studier av teknikens roll i samhället och dess betydelse för den vetenskapliga utvecklingen. Syftet med TEKNIK FÖR LÄRARE I ÅK 7–9 är att ge deltagarna en breddad teknisk bildning, en fördjupad förståelse för vad teknik och teknikutbildning är och förmåga att använda dessa kunskaper i undervisningen.

Innehåll

Teknik för lärare i åk 7–9.....	1
Lärandemål.....	3
Kursens upplägg	3
Introduktion till grundskolans teknikämne (ht 2026).....	3
Design och produktframtagning (ht 2026)	3
Programmering och digital kompetens – tekniska och didaktiska perspektiv (vt 2027).....	4
Teknik, människa, samhälle och miljö ur ett historiskt perspektiv (vt 2027)	4
Hållbar utveckling – tekniska och didaktiska perspektiv (ht 2027)	4
Energiteknik (ht 2027)	5
Närvarokrav.....	5
Behörighets- och förkunskapskrav.....	5
Betyg	5
Ingen tillåten användning av generativ AI-verktyg	5
Examinator	5
Etiskt förhållningssätt.....	5
Huvudområde för kandidat-, magister- och masterexamen	6
Kursnivå.....	6
Undervisningsspråk.....	6
Studenter med funktionsnedsättning.....	6
Kursens uppläggning	6
Förväntad arbetsinsats.....	6
Tillgodoräknanden och validering.....	6
Behörighets- och legitimationsfrågor	7
Kursens webbplats och KTH-konton	7
Trådlöst nätverk	7
Lokaler.....	7
Schema för ht 2026	8
KTH:s studentkår	8
Mat och kaffe	8
Kursens kontaktpersoner	8
Kursansvarig och kontaktperson	8

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

1. planera och utvärdera teknikundervisning i årskurserna 7–9 på grundskolan i enlighet med läroplanens krav
2. reflektera över grundskolans teknikämnes innehåll och särart – dess mål, traditioner, historia, kunskapssyn och undervisningsformer
3. tillämpa formativ och summativ bedömning i teknikämnet
4. använda informations- och kommunikationsteknik som hjälpmedel i planering, genomförande och utvärdering av teknikundervisning
5. tillämpa undersökande arbetssätt i teknikundervisningen
6. på ett strukturerat sätt genomföra mindre design- och/eller utvecklingsprojekt
7. skissa, rita och/eller modellera tredimensionella objekt
8. analysera teknikens förhållande till samhällsutveckling, vetenskap och arbetsliv, i beaktande av aspekter som genus, hälsa, kultur och materiellt välbefinnande – förr och nu
9. skapa och testa enkla datorprogram i visuella och textbaserade programmeringsmiljöer
10. diskutera programmering och andra information- och kommunikationsteknikrelaterade kunskaper och färdigheter ur bildnings- och utbildningsperspektiv
11. identifiera och beskriva stora tekniska system – deras uppbyggnad, möjligheter, sårbarhet och risker
12. redogöra för hur energisystemen i Sverige och i världen har utvecklats till idag
13. 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

Kursens upplägg

Kursen består av sex delkurser som beskrivs nedan. Ordningen kan komma att ändras. Var och en av delkurserna omfattar 7,5 hp. Varje termin är det en delkurs med rent ämnesinnehåll, utan didaktiska aspekter, och en delkurs som helt eller delvis handlar om didaktik.

Introduktion till grundskolans teknikämne (ht 2026)

Kursmomentet går igenom grundskolans teknikämne ur didaktiska, utbildningshistoriska, kunskapsteoretiska, teknikfilosofiska och läroplansteoretiska perspektiv. Stor vikt läggs vid teknikämnets plats i skolan. Det har beröringspunkter med såväl NO- och SO-ämnena som slöjd och hem- och konsumentkunskap, men ändå en egen profil. Aspekter som ägnas särskild uppmärksamhet är teknikämnets historiska utveckling, genusaspekter på teknik och teknikanvändning samt bedömning och betygsättning i ämnet teknik.

Examination: Skriftliga inlämningsuppgifter, muntlig redovisning, aktivt deltagande i seminarier (inkl. för- och efterarbete).

Design och produktframtagning (ht 2026)

Delkursen ges i samarbete med Institutionen för maskinkonstruktion

Delkursen behandlar design- och produktframtagningsprocesser i industrin och hur delar av dessa kan användas i teknikundervisningen. Grundläggande kunskaper om design, ergonomi och material

är viktiga delar i många produktutvecklingsprojekt och har därför en självklar plats i kursen, vilket även gäller teknisk kommunikation och dokumentation med hjälp av rapporter, skisser och ritningar (manuella och digitala). Ingenjörers och formgivares yrkesroller samt hur genus och bakgrund påverkar vår syn på uppfinningar, formgivning och yrkesroller är andra viktiga teman.

Examination: Aktivt deltagande i utvecklingsprojekt, seminarier och laborationer; skriftliga redovisningar i form av tekniska rapporter, ritningar och liknande.

Programmering och digital kompetens – tekniska och didaktiska perspektiv (vt 2027)

Sedan läroplansrevisionen 2018 har programmering och digital kompetens fått större plats i grundskolan, särskilt i ämnena teknik, matematik och samhällskunskap. Delkursen handlar om att skaffa sig grundläggande kunskaper i programmering och programmeringsdidaktik. Flera programmeringsspråk av olika slag, både textbaserade och grafiska, kommer att användas. Mycket uppmärksamhet ägnas åt styrning av fysiska föremål, vilket poängteras i kursplanen i teknik.

Examination: Skriftliga och muntliga prov och inlämningsuppgifter, aktivt deltagande i seminarier, laborationer och studiebesök, programmeringsuppgifter.

Teknik, människa, samhälle och miljö ur ett historiskt perspektiv (vt 2027)

Teknik, människa, samhälle och miljö ur ett historiskt perspektiv. Det tekniska kunskapsfältet är brett och handlar om att utveckla produkter och processer för att uppfylla människors önskningar och behov. Genom historien har tekniken både påverkat och påverkats av övrig samhällsutveckling. I delkursen betonas både tekniken som självständigt kunskaps- och verksamhetsområde och dess samspel med vetenskap, samhälle, miljö med mera.

Examination: Aktivt deltagande vid seminarier, skriftliga inlämningsuppgifter.

Hållbar utveckling – tekniska och didaktiska perspektiv (ht 2027)

Hållbar utveckling betonas på flera ställen i läroplanen, både i dess inledning och i de enskilda ämnens kursplaner. Ämnet teknik är tydligt tvärvetenskapligt och lämpar sig därför särskilt väl för studier i hållbar utveckling. Detta då man inom teknikämnet kan ta upp sådant som energiförsörjning, vatten- och avlopp, produktutveckling och många andra för den hållbara utvecklingen väsentliga områden. I delkursen studeras olika sätt att se på hållbar utveckling och hur man undervisar om det. Den har en tydligt tvärdisciplinär karaktär, med teknikämnet som »spindeln i nätet» för hållbarhetsstudier i skolan.

Examination: Skriftliga inlämningsuppgifter, aktivt deltagande i seminarier (inkl. för- och efterarbete).

Energiteknik (ht 2027)

Delkursen ges i samarbete med Institutionen för energiteknik.

Effektiv energianvändning, olika energikällor, energibärare och distributionssystemen tas upp i delkursen.

Examination: Skriftliga inlämningsuppgifter, aktivt deltagande i seminarier och exkursioner (inkl. för- och efterarbete).

Närvarokrav

Om momentansvarig ej anger annat så är det obligatorisk närvaro på all undervisning i kursen. Studenter som är frånvarande vid *enstaka* tillfällen kan normalt ersätta dessa med skriftliga inlämningsuppgifter. Kontakta ansvarig lärare för att hitta en lösning. *Det går inte att genomföra kursen helt på distans.*

Behörighets- och förkunskapskrav

Grundkraven är att man måste vara behörig lärare för grundskolans högre åldrar (högstadiet, år 6–9 eller 7–9). Särskilda krav för behörighet ställs inom Lärarlyftet, bland annat måste deltagande godkännas av arbetsgivare/skolhuvudman, se [Skolverkets informationssida](#).

Betyg

Betyg ges på skalan A, B, C, D, E, F. Betyg ges både på de enskilda kursmomenten och på kursen som helhet. Betyget Fx används inte. Kursbetyget beräknas som medianen av samtliga kursmomentbetyg, avrundat neråt. Notera att den betygsskala A–F som används på universitet och högskolor inte fungerar likadant som den A–F-skala som används i grundskolan.

Efter avslutad kurs registreras poängen i studiedokumentationssystemet Ladok.

Därefter kan studenterna själva skriva ut betygsutdrag från KTH:s webbplats. Betygsutdragen är försedda med en kod som gör äkthetskontroll möjlig. Inga pappersbetyg skickas ut.

Ingen tillåten användning av generativ AI-verktyg

Användning av generativ AI anses ha en negativ inverkan på studenternas möjlighet att uppfylla kursens lärandemål. Studenter förväntas att på egen hand kunna utveckla kunskaper och förmågor lämpliga för att verka som lärare i teknik på grundskolans högstadium (åk 7–9).

Se Canvas för vidare information.

Examinator

Per Norström, perno@kth.se

Helena Isaksson Persson, helenai@kth.se

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.

Huvudområde för kandidat-, magister- och masterexamen

Teknik och lärande (Technology and learning)

Kursnivå

Grundnivå.¹

Undervisningsspråk

Undervisningsspråket är svenska, men engelskspråkiga inslag förekommer.

Skälet till detta är att det inte finns lämplig litteratur inom alla områden på svenska. Goda kunskaper i engelska rekommenderas därför.

Skriftliga uppgifter skrivs normalt på svenska. Den student som så önskar får skriva på engelska, danska eller norska.

Studenter med funktionsnedsättning

KTH:s ambition är att studenter med funktionsnedsättningar i största möjliga mån skall kunna delta i utbildning på samma villkor som övriga. Studenter med funktionsnedsättning ombeds kontakta kursansvarig som förmedlar kontakten med KTH:s samordnare.

Kursens uppläggning

Kursen består främst av föreläsningar, seminarier, övningar, laborationer och studiebesök. Undervisningen är normalt koncentrerad till tio heldagar per termin, uppdelade på fem tvådagarsblock (vanligen måndag + efterföljande tisdag).

Förväntad arbetsinsats

Kursen går på halvfart, vilket innebär att arbetsinsatsen ska vara 400 timmar per termin för normalstudenten. Undervisningen omfattar ca 70 timmar (10 dagar à 7 timmar). Man måste alltså räkna med ca 330 timmars självstudier per termin, 16,5 timmar per vecka i genomsnitt.

Tillgodoräknanden och validering

Från och med höstterminen 2022 används en ny läroplan. Lärarutbildningen har förändrats flera gånger under de senaste decennierna. Tekniken utvecklas ständigt. Gammal utbildning inom kursens områden är därför ofta helt eller delvis inaktuell. På grund av detta är vi restriktiva med möjligheten att tillgodoräkna sig uppgifter eller kursmoment med hänvisning till tidigare studier. Om du har akademiska poäng inom något av kursens områden och vill tillgodoräkna dig dem, kontakta kursansvarig för ytterligare instruktioner.

¹ Enligt Bologna-systemet för högre utbildning finns tre kursnivåer: grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå. Mer information finns på Universitetskanslersämbetets webbplats:

<https://www.uka.se/sa-fungerar-hogskolan/hogskoleutbildningen>

Behörighets- och legitimationsfrågor

KTH utfärdar inga behörighetsbevis eller lärarlegitimationer. Alla frågor om behörighet och legitimation hänvisas till Skolverket. På Skolverkets webbplats finns mer information om utökad behörighet genom studier.² Alla lärarlyftskurser är tänkta att leda till behörighet. Skolverket granskar kursplaner, innehåll och planer för genomförande innan lärarlyftskurserna får starta.

Kursens webbplats och KTH-konton

Information om presenteras löpande på kursens sida på lärplattformen Canvas. För att komma åt kurssidorna krävs att man är antagen till kursen, är registrerad som deltagare och har ett s.k. KTH-konto.³ Ett sådant skapas i samband med att man antas till sin första kurs på KTH.

För att komma in i undervisningslokalerna behövs även ett passerkort, detta administreras via [KTH Entré](#).

Trådlöst nätverk

Trådlöst nätverk finns i alla undervisningslokaler. Man kan ansluta sig med hjälp av sitt KTH-konto eller via Eduroam, som är ett internationellt samverkansprogram mellan universitet och högskolor. För att få inloggningsuppgifter till Eduroam krävs att man först har ett KTH-konto.

Lokaler

Undervisningen äger rum på KTH:s campus vid Valhallavägen i centrala Stockholm.

Ofta sker undervisningen i de salar som hör till Institutionen för lärande på Brinellvägen 68. Man tar sig lättast dit med tunnelbana (stationen Tekniska högskolan), buss (hållplats Östra station) eller Roslagsbanan (stationen Stockholms östra). Från tunnelbanestation Tekniska högskolan, uppgång Odengatan/Körsbärsvägen går buss 61 mot Ruddammen som kan spara några minuter. Det går också att promenera från busshållplats Albano.

Notera att KTH:s område är stort. Att gå från tunnelbanestationen till bortre änden av campusområdet där både Institutionen för lärande och Institutionen för maskinkonstruktion huserar tar 10–15 minuter. Det är stor brist på parkeringsplatser och de som finns är dyra. Olika delkurser kommer att ges på olika ställen på området.

² <https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/lararlegitimation-ochforskollarlegitimation/utoka-larar--och-forskollarlegitimation-med-fler-behorigheter>

³ Allmän information om KTH-konton: <https://www.kth.se/student/studier/nypakth/fristaendekurs-1.1031844>

Schema för ht 2026

Första delkurserna är teknikdidaktik på måndagar. Andra delkursen är design och produktframtagning på tisdagar. Adressen är Brinellvägen 68 i Stockholm. Sista undervisningsdagarna blir i mitten av december. Ingen undervisning schemaläggs i v. 44.

Vecka	Veckodag	Startdatum	Tid	Lunch	Lokal	Delkurs
v 36	Måndag	2026-08-31	9:00-17:00	12:00-13:00	M311	Teknikdidaktik
v 36	Tisdag	2026-09-01	9:00-17:00	12:00-13:00	M311	Design och produktframtagning
v 40	Måndag	2026-09-28	9:00-17:00	12:00-13:00	M311	Teknikdidaktik
v 40	Tisdag	2026-09-29	9:00-17:00	12:00-13:00	M311	Design och produktframtagning
v 43	Måndag	2026-10-19	9:00-17:00	12:00-13:00	M311	Teknikdidaktik
v 43	Tisdag	2026-10-20	9:00-17:00	12:00-13:00	M311	Design och produktframtagning
v 46	Måndag	2026-11-09	9:00-17:00	12:00-13:00	M311	Teknikdidaktik
v 46	Tisdag	2026-11-10	9:00-17:00	12:00-13:00	M311	Design och produktframtagning
v 50	Måndag	2026-12-07	9:00-17:00	12:00-13:00	M231	Teknikdidaktik
v 50	Tisdag	2026-12-08	9:00-17:00	12:00-13:00	M231	Design och produktframtagning

KTH:s studentkår

Studentkåren vid Kungliga Tekniska högskolan heter Tekniska högskolans studentkår (THS). Kårens huvudsakliga uppgifter rör studiebevakning och nöjesliv. Medlemskap i kåren är frivilligt. För mer information, besök studentkårens webbplats: <http://ths.kth.se>

Mat och kaffe

Det finns ganska gott om kaféer och restauranger på eller i omedelbar anslutning till KTH:s område. Studentkåren har ett antal mikrovågsugnar på campus för värmning av medhavd mat. Kontakta kåren för information om deras skick och belägenhet. Närmast Brinellvägen 68 finns mikrovågsugnar samt plats för studenter att äta egen mat i M-huset, Brinellvägen 64B, plan 2.

Kursens kontaktpersoner

Kursansvarig och kontaktperson

[Helena Isaksson Persson](#) (Inst. för lärande, Skolan för industriell teknik och management),
helenaip@kth.se