

Studiehandledning

Ämnesdidaktik och ämnesstudier: MA/NO/TK I

KPU 60

Kurskod: 9KAA02

7,5 hp

Hösten 2025

Välkommen

Ämnesdidaktik och ämnesstudier: MA/NO/TK I är den första ämnesdidaktiska kursen i den kompletterande pedagogiska utbildningen (KPU) som du har valt att studera vid Linköpings universitet. Kursen går på helfart, och ges på distans med två campusträffar. Kursen har fokus på didaktik i tre ämnesspår (matematik, naturvetenskap och teknik).

Du har med dig ämneskunskaper och erfarenheter och under kursen kommer du få didaktiska perspektiv på ditt ämne, få insyn i skolans styrdokument och fundera på hur dina ämneskunskaper kan omvandlas till undervisning i skolan.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall du, den studerande, kunna:

- analysera och använda styrdokument i form av kurs- och ämnesplaner i det egna ämnet
- jämföra och resonera kring synen på kunskap och lärande inom ma/no/tk
- redogöra för och diskutera det egna ämnets vanliga arbetssätt och metoder
- problematisera användningen av digitala verktyg i relation till det pedagogiska syftet
- granska det ämnesdidaktiska forskningsfältet i det egna ämnet.

Kontaktpersoner

Kursansvarig

Charlotta Nordlöf charlotta.nordlof@liu.se

Lärare i kursen

Louise Lundberg (*bitr. kursansvarig*) louise.lundberg@liu.se

Anna Lundberg anna.v.lundberg@liu.se

Celeste Zimmermann celeste.zimmermann@liu.se

Johan Svenningsson johan.svenningsson@liu.se

Claes Klasander claes.klasander@liu.se

Jonas Hallström jonas.hallstrom@liu.se

Vid frågor om programmet, kontakta

Kristin Sjölander, studievägledare kristin.sjolander@liu.se 013-28 19 78

Irmeli Artursson, samordnare kpu60-75@liu.se 011-36 32 25

Maria Sparf, programansvarig maria.sparf@liu.se 013-28 47 91

Undervisnings- och arbetsformer

Denna kurs ges på helfart, distans med ett kurstillfälle på Campus Valla i början av kursen. Därutöver sker undervisning, kontakt och övrigt arbete genom kursplattformen Lisam, Microsoft Teams och zoom. Det är viktigt att du tidigt bekantar dig med vårt kursrum och med dessa digitala verktyg. Övningar, examinationer och lektioner kommer att läggas upp löpande på Lisam och Teams, och det

är genom dessa kanaler som vi i kursen kommer interagera med varandra mellan kursträffar. Här förmedlas också zoom-länkarna till våra digitala lektioner.

Kursträffarna består av föreläsningar, seminarier, gruppövningar och praktiska tillämpningsmoment, där du som student förväntas ta en aktiv roll för ditt lärande. Du förväntas vara förberedd inför varje kursträff genom att läsa relevant kurslitteratur och göra övningarna som delas ut. Inför vissa moment kommer du få särskilda läshänvisningar och det kan också förekomma att du behöver lämna in något i förväg, exempelvis i form av en "entry ticket". Du förväntas också aktivt delta i diskussioner och samtal under kursträffarna, samt ge konstruktiv kritik till andra studenters arbete. Närvaro och aktivt deltagande på kursträffarna är en förutsättning för att lyckas med kursen. För en helfartskurs som denna bör du avsätta 40 arbetstimmar varje vecka.

Arbetsgrupper

I denna kurs arbetar vi med grupper anpassade till innehåll och uppgifter. Det innebär att ni kommer arbeta i olika grupper under kursens gång. Tanken är att ni ska kunna stötta varandra i ert studerande och lärande. Mer information ges vid kursintroduktionen.

Schema och uppdateringar

För aktuellt schema och senaste uppdateringarna, se Lisam. Vi lärare uppmanar er att titta på Lisam dagligen, det är vår kommunikationskanal.

Läshänvisning och förberedelse

På Lisam i mappen kursdokument finns en mapp för varje pass i kursen. Där kommer lärarna fylla på med material och instruktioner inför träffarna. Ambitionen är att instruktioner ska finnas minst en vecka innan varje undervisningstillfälle. Mycket finns inlagt redan innan kursstart.

Examinationer

SRE1, 4 hp (U, G, VG)

Skriftlig redovisning, genomförs som individuell uppgift. Denna examination handlar om att läsa och förstå kurs/ämnesplaner i ditt ämne. Uppgiften är kopplad till följande lärandemål:

- analysera och använda styrdokument i form av kurs- och ämnesplaner i det egna ämnet
- jämföra och resonera kring synen på kunskap och lärande inom ma/no/tk
- redogöra för och diskutera det egna ämnets vanliga arbetssätt och metoder
- problematisera användningen av digitala verktyg i relation till det pedagogiska syftet
- granska det ämnesdidaktiska forskningsfältet i det egna ämnet.

MRE1, 1,5 hp (U, G)

Muntlig redovisning, examineras som individuell uppgift, men förbereds delvis i grupp. Denna examination handlar om att planera undervisning. Uppgiften redovisas muntligt i seminarieform. I examinationen ingår också att vara en aktiv åhörare och ställa frågor till kurskamraterna och delta i diskussioner. Uppgiften är främst kopplad till läromålen nedan, men här finns även möjlighet att visa kunskaper från kursens övriga lärandemål:

- analysera och använda styrdokument i form av kurs- och ämnesplaner i det egna ämnet
- redogöra för och diskutera det egna ämnets vanliga arbetssätt och metoder

SEM1, 2 hp (U, G)

Seminarier. Denna examination består av fyra seminarier.

Studenten ska delta på minst tre av fyra examinerande seminarier, men är välkommen på alla fyra. Närvaro och aktivt deltagande krävs. Läraren som leder seminariet tar närvaro. Studenten förbereder sig genom att läsa inför seminarierna och kan också få frågor i förväg som kommer diskuteras. I slutet av kursen skriver studenten en reflektion som berör minst tre seminarier.

- Intresse för STEM-ämnena
- Skillnader och likheter mellan naturvetenskap och teknik
- Digitala verktyg
- Matematik

Seminarierna kommer ha olika fokus med utgångspunkt i boken. Alla lärandemål kan komma att beröras, men framför allt är examinationen kopplad till följande lärandemål:

- granska det ämnesdidaktiska forskningsfältet i det egna ämnet.
- jämföra och resonera kring synen på kunskap och lärande inom ma/no/tk

Bedömning

Seminariedeltagande (SEM1) bedöms med betyget underkänt (U) eller godkänt (G).

Den muntliga redovisningen (MRE1) bedöms med betyget underkänt (U) eller godkänt (G).

Den skriftliga examinationen (SRE1) bedöms med betyget underkänd (U), godkänd (G) eller väl godkänd (VG).

För att få betyget VG i kursen krävs betyget G på SEM1 och MRE1, samt VG på SRE1.

Omexaminering

Studenter som missar något av seminarierna som ingår i **SEM1** behöver göra en skriftlig komplettering. Kontakta kursansvarig lärare för instruktion.

Studenter som missar den muntliga redovisningen **MRE1**, inte deltar aktivt eller inte uppfyller uppgiftens krav enligt examinationsanvisningarna behöver göra en komplettering. Kontakta kursansvarig lärare för instruktion.

Studenter som fått underkänt på uppgifterna i **SRE1** erbjuds möjlighet att komplettera uppgifterna.

Studerande som underkänts två gånger på kursen eller del av kursen har rätt att begära en annan examinerator vid förnyat examinationstillfälle. Den som godkänts i en examination får ej delta i förnyat examination för högre betyg.

Plagiering och upphovsrätt

Vid skrivande av akademisk text är det viktigt att förstå vad plagiering och upphovsrätt innebär. Plagiering handlar om att använda andras verk som exempelvis texter, teorier, bilder, figurer och diagram, utan att referera till källan. Till plagiering räknas också att delvis skriva om andras text utan att ange källa eller använda exempelvis ChatGPT för att producera text. Upphovsrätten reglerar på vilket sätt andras arbeten får lov att användas. Att återanvända egna texter som är inlämnade eller publicerade kallas självplagiering. Även egna texter ska refereras på samma sätt som andras.

Plagiering undviks genom att texten skrivs med egna ord. Att referera och citera andra är

viktigt i vetenskapliga texter, men det måste tydligt framgå vilka källor som använts. Direkta citat ska dessutom omges med citattecken och följas av sidangivelse.

För att kontrollera om inlämnade texter innehåller plagiat används databasen Urkund. Urkund kan inte svara på om en text är plagierad eller inte, men visar på delar av texten som bör kontrolleras för att kunna avgöra om det rör sig om plagiat.

Plagiering är allvarligt. Vid misstanke om försök till plagiering ska läraren anmäla detta till LiU:s disciplinnämnd. Disciplinnämnden undersöker anmälan och tar beslut om eventuell påföljd. En varning eller avstängning från undervisning och examination under en viss tid kan bli följden. En avstängd student får inte delta vid föreläsningar, laborationer, seminarier, examinationer, handledning, inlämningsuppgifter samt får heller inte tillgång till LiU:s datasalar. Avstängningen kan också påverka utbetalning av studiemedel. På universitetsbibliotekets sida kan du lära dig mer om vad som gäller kring plagiering och upphovsrätt och du kan dessutom göra övningar för att testa förståelsen:

<https://liu.se/artikel/plagiering-upphovsratt>

Kunskapssyn, lärande och didaktik

Till sist kan det vara på sin plats att koppla frågan om fusk och plagiat till kunskapssyn och lärande. Plagiat är ett uttryck för att studenten fokuserar på att klara kurser och få betyg på ett felaktigt sätt. För den student som i första hand vill lära sig blir examinationstillfället ett lärtillfälle. För alla studenter –och kanske speciellt blivande lärare –bör bildning gå före utbildning, och sett från den synvinkeln är själva skrivprocessen något av det mest lärorika man kan ägna sig åt.

Användning av AI-verktyg

Om AI används, exempelvis för att generera en bild till en inlämningsuppgift, måste studenten tydligt dokumentera att AI använts och hur AI använts. Generativ AI får inte användas som en källa.

Obligatorisk litteratur

Eftersom deltagarna i kursen har olika inriktning kommer en stor del av kursens litteratur vara valbar. Nedan anges obligatorisk litteratur inför de fyra examinerande seminarierna. Därutöver kommer kursens lärare att lägga ut information på Lisam om ytterligare litteratur att ta del av inför varje undervisningstillfälle, främst i form av artiklar och annat material som kan nås digitalt

Ämne/område	Litteratur	Kommentar
8/10 Intresse för STEM-ämnena	1. Westman, A. K., Jidesjö, A., & Oskarsson, M. (2025). Reoccurring science identities: Swedish secondary students' interest in science and technology compared 2003 and 2020. <i>NorDiNa: Nordic Studies in Science Education</i>, (1), 102-116. FULLTEXT01.pdf 2. Nordqvist, O., & Jidesjö, A. (2024). Upper Secondary School Science Teachers' Values in Sweden: What Decides What is Taught?.	Läs den svenska sammanfattningen i nr 3 (Svenningsson): s. 75-89.

	<i>Science & Education</i>, 33(6), 1595-1613. What Decides What Is Taught? Science Teachers' Values in Upper Secondary School in Sweden 3. (Svensk sammanfattning i) Svenningsson, J. (2024). <i>Having an attitude toward technology: Rethinking PATT studies from a theoretical perspective to study students' attitudes toward technology</i> (Doctoral dissertation, Linköping University Electronic Press). Having an attitude toward technology : Rethinking PATT studies from a theoretical perspective to study students' attitudes toward technology	
15/10 Skillnader och likheter mellan naturvetenskap och teknik	1. Bernhard, J. (2024). Kunskapens natur i teknik- och naturvetenskap. I A. Larsson, C. Nordlöf, J. Bernhard och J. Hallström (Red.) <i>Från teori till teknikundervisning</i> (s. 41–50). Från teori till teknikundervisning 2. Hallström, J. (2025). Vad är teknik i förskolan?: En teknikfilosofisk och didaktisk inledning. I Sundqvist, P., Hallström, J., Haglund, J., & Boström, J. (Red.) <i>Teknik i förskolan på vetenskaplig grund: Robotar möter enkla maskiner</i>. Liber. 3. Tang, K. S., & Williams, P. J. (2019). STEM literacy or literacies? Examining the empirical basis of these constructs. <i>Review of Education</i>, 7(3), 675-697. STEM literacy or literacies?	Bokkapitlet <i>Vad är teknik i förskolan?: En teknikfilosofisk och didaktisk inledning</i> . finns på Lisam. Bli inte förvillade av ordet "förskola", innehållet är relevant.

	Examining the empirical basis of these constructs - Tang - 2019 - Review of Education - Wiley Online Library	
20/10 Digitala verktyg	Teknik: två texter från Lärportalen Skolverket. 1. Skapa fysiska och digitala modeller: Innovation och konstruktion, årskurs 7–9 Lärportalen Skolverket 2. Digitaliseringen och människan: Den digitala världen, åk 7-9 Lärportalen Skolverket Naturvetenskap: två texter från Lärportalen Skolverket. 1. Visuella utmaningar och digitala verktyg: Modeller och representationer Lärportalen Skolverket 2. Simuleringar i naturvetenskaplig undervisning: Digitala verktyg i naturvetenskap Lärportalen Skolverket	Studenten väljer spår (teknik eller naturvetenskap).
27/10 Matematik	Boaler, J. (2017). <i>Matematik med dynamiskt mindset: hur du frigör dina elevers potential</i> . (Första utgåvan). [Stockholm]: Natur & kultur.	