



Utbildningsplan

Fakulteten för teknik

Digitalisering som stöd för lärande, inriktning medieteknik, masterprogram, 120 högskolepoäng

Educational Technology with specialization in Media Technology, Master Program, 120 credits

Nivå

Avancerad nivå

Fastställande av utbildningsplan

Fastställd av fakultetsstyrelsen inom Fakulteten för teknik 2019-03-11

Utbildningsplanen gäller från och med höstterminen 2019

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet:

- Kandidatexamen i medieteknik, informatik, datavetenskap eller motsvarande inklusive ett examensarbete omfattande minst 15 högskolepoäng, eller motsvarande
- Svenska B och Engelska A eller motsvarande

Programbeskrivning

Masterprogrammet ger den studerande möjlighet att avlägga en masterexamen med ämnesdjup i medieteknik. Det ska finnas en tydlig koppling till undervisningspraktik med digital teknik eller utveckling av digital teknik som stöd för undervisning och lärande. Programmet är tvärvetenskapligt och genomförs vid fakulteten för samhällsvetenskap (FSV) och fakulteten för teknik (FTK). FSV ansvarar för den pedagogiska och FTK för den medietekniska inriktningen.

Programmet har som mål att den studerande ska förvärva fördjupande kunskaper, färdigheter och förhållningssätt som krävs för teknik- och pedagogisk utveckling inom skolan. Detta sker genom deltagande i tvärvetenskapliga kurser som är co-designade av lärare och forskare från båda fakulteterna. Syftet är att de studerande med olika programinriktningar ska samverka över disciplingränsen för att kunna hantera de utmaningar i skola och utbildningssektor som utveckling och lärande med digital teknik ger upphov till. Aktivt samarbete med EdTech bolag och organisationer i utbildningssektorn är centralt i programmet.

På masternivå ges den studerande möjlighet till fördjupade studier i något av huvudområdena pedagogik och medieteknik, genom bl.a. ett examensarbete omfattande 30 hp i slutet av det andra året. Det är också möjligt att ta ut en magisterexamen, då med ett examensarbete på 15 hp. Den studerande ges även möjlighet att förvärva yrkeslivserfarenhet genom en termins praktik. Relevant praktikplats kan vara vid ett EdTech-företag (Linnéuniversitetet har samarbete med företagen IST, Swedish EdTech Industry och EdTech sydost).

En tänkbar arbetsmarknad är anställning inom offentlig, privat eller ideell sektor som inrymmer kvalificerat IKT-pedagogiskt utvecklings- eller utredningsarbete på fältet. Utbildningen ger formell behörighet till studier på forskarnivå.

Mål

Centrala examensmål enligt Högskoleförordningen:

Kunskap och förståelse

För masterexamen ska den studerande kunna:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, vari inkluderas såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdighet och förmåga

För masterexamen ska den studerande kunna:

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För masterexamen ska den studerande kunna:

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings och utvecklingsarbete,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Konkretisering av ovanstående mål framgår av programmets kursplaner.

Programspecifika mål

Efter avslutad utbildning ska den studerande kunna:

- tillämpa digital teknik och system som stödjer olika undervisnings- och lärandeprocesser

- utveckla egna kompetenser i förhållande till de snabbt växlande pedagogiska och tekniska landskapen.
- förstå strukturer och funktioner hos digitala socio-tekniska system.
- planera och designa aktiviteter relaterade till digitalisering som stöd för undervisning och lärande.
- analysera och utvärdera användbarheten av tekniska lösningar som stödjer utbildningsprocesser.
- ha helhetssyn på utveckling och användning av digital teknik som stödjer ovannämnda undervisnings- och lärandeprocesser.

Innehåll och struktur

Kopplat till programmet är ett programråd som arbetar för en långsiktig och strategisk utveckling av programmet. Programrådet består av en programledare från FSV, två biträdande programledare från vardera FSV och FTK, representanter för de båda huvudområdena, studentrepresentanter samt företrädare för EdTech-bolag och utbildningsorganisationer. Programledare ansvarar för programinriktningens administration och kontakten med den studerande.

Programöversikt

Masterprogrammet är tvåårigt men ges under fyra år på halvfart, motsvarande 120 hp. Programmet innehåller kurser om totalt 90 hp samt ett självständigt arbete om totalt 30 hp.

En magisterexamen motsvarar totalt 60 hp, varav 15 hp utgörs av ett självständigt arbete. Kursernas lärandemål, innehåll, kurslitteratur, examinationsformer etc beskrivs i respektive kursplan.

Pedagogik utgör ett av två huvudområden i programmet, mediateknik det andra. Majoriteten av kurserna är gemensamma för båda huvudområdena. En viktig grundtanke är ett interdisciplinärt perspektiv som når bortom befästa akademiska ämnesstrukturer. Syftet är att de studerande med olika inriktningar ska samverka över disciplinränsen för att kunna möta de utmaningar i skola och utbildningssektor som utveckling och lärande med digital teknik ger upphov till. Interaktion mellan de studerande och deras olika inriktningar är därför viktig i alla kurser. Genom att maximera det komplementära lärandet kan de studerande med skilda yrken/inriktningar lära sig av varandra. Aktuella utbildningsstudier och forskning inom digital teknik för lärande studeras och analyseras i relation till implementering och design av interaktiva och kreativa lärandemiljöer.

Under de första två åren arbetar den studerande med att inhämta omfattande kunskap och fördjupad förståelse för grunderna i pedagogik och digital teknik som stöd för lärande. Studierna under de första åren berör en mängd olika områden och aspekter inom respektive ämnesfält, som t.ex. vetenskapsteori, aktuella forskningsinriktningar, vetenskapliga metoder inom lärande och digital teknik, pedagogisk och teknisk teoribildning samt hur dessa kunskaper appliceras i autentiska lärmiljöer. Inkluderat i innehållet är dessutom mediatekniska lösningar och tekniska plattformar som fungerar som stöd för olika undervisnings- och lärandeprocesser. Den studerande ska också fördjupa sina kompetenser genom att välja en inriktning mot endera programmering och multimodalt och multimedialt berättande, eller mot design och utveckling av webb och mobila applikationer och tjänster som kan stödja lärande och undervisning. Alla kurser kommer att ha ett praktiskt tillvägagångssätt.

Grunderna från år två följs under det tredje och fjärde året av fördjupande kurser inom forskningsvillkor och påverkansfaktorer för evidensbaserad undervisning samt interaktion och dataanalys för lärande. Därefter praktiken i design och olika tillämpningsområden ger den studerande en bra grund för att kunna identifiera ett relevant ämne för examensarbetet. Huvudfokus är de centrala förändringar som utmanar mötet mellan pedagogik och digital teknik. Masterprogrammet avslutas med ett examensarbete omfattande 30 hp. Av de 90 hp som utgörs av kurser är 75 hp obligatoriska inom båda inriktningarna, pedagogik och medieteknik. De återstående 15 hp består av valbara kurser inom respektive huvudområde, vilka de studerande väljer i samråd med programansvarig.

Kurser i programmet

Programmet kombinerar kurser inom de vetenskapliga disciplinerna från två fakulteter men är framtagna med en ämnesöverskridande praktik i åtanke. Masterprogrammet har en yrkesförberedande ambition med anledning av de senare årens snabba och omfattande infrastrukturella investeringar av digitalisering i skol- och utbildningsmiljöer. Programmet erbjuder därför möjligheter till samverkan med lärosätets samverkanspartner inom kommunal och privat sektor.

(P* eller MT* betecknar kurser ingående i huvudområdet pedagogik eller medieteknik; ett antal kurser ingår i båda huvudområden) (P eller MT betecknar valbara kurser inom huvudområdet pedagogik eller medieteknik; ett antal valbara kurser kan läsas av både inriktningar)

Årskurs 1

Vetenskaplig teori och metod (P) (MT*) (A1N), 7,5 hp:*

Kursens syfte är att den studerande på ett fördjupat sätt ska förstå sambandet mellan kunskapsintresse, forskningsfråga och metod samt utveckla fördjupade kunskaper om forskningsetiska frågor både från en pedagogisk och teknisk utgångspunkt. Den studerande ska också visa förståelse för olika metodologiska angreppssätt, kunna genomföra relevanta statistiska analyser samt kunna genomföra analyser av textbaserat material.

Undervisning och lärande i teori och praktik med stöd av digital teknik (P) (MT*) (A1N), 7,5 hp:*

Kursens syfte är att den studerande ska kunna kritiskt reflektera över pedagogikens frågor och relatera dessa till utvecklingsrörelser i en pedagogisk praktik med stöd av digitala medier samt kunna problematisera tidigare och aktuella pedagogiska teorier och verksamheter.

Datalogiskt tänkande och programmering i skolan. (P) (MT*) (A1N), 7,5 hp:*

Datalogiskt tänkande eller Computational Thinking innebär kompetenser och kunskaper nödvändiga för problemlösning när man skapar datorprogram. I den här kursen kommer den studerande att lära sig olika metoder för att kunna använda programmering i sin undervisning, inklusive att kunna identifiera moment och innehåll i kursplanen där programmering är ett användbart verktyg. Dessutom kommer studenten att kunna använda olika programmeringstekniker för att bryta ned, analysera och tolka innehållet i olika skolämnen.

Sociala media-ekosystem (MT) (A1F), 7,5 hp:*

Syftet med kursen är att introducera och diskutera koncepter och tillämpningsområden relaterade till aktuella utvecklings- och forskningsinsatser inom sociala medier.

Introduktion till programmering för läraren (P) (G1N), 7,5 hp:*

Syftet med kursen är att introducera lärare till programmering i olika miljöer med fokus på vad som krävs för att lära sig programmering i grundskolan. Kursen kommer att förklara olika programmeringskoncept.

Digital storytelling lab (MT) (P) (A1N), 7,5 hp:*

Syftet med kursen är att introducera de studerande i väsentliga aspekter för ett bra multimodalt berättande i ett digitalt format. De studerande lär sig kärnan i ljud- och videoproduktion: storyboarding, inspelning, redigering och delning och fortsätter till den kompletta skapandeprocessen. Kursen introducerar också de studerande i centrala verktyg som konceptkartor och visuella modeller. De studerande kombinerar ljud med visuella modeller för att skapa effektiva lärandeupplevelser.

Webb- och mobilutveckling (MT) (A1N), 7,5 hp:*

Syftet med kursen är att ge studenterna de tekniska grundarna, kunskaperna och färdigheterna i samband med olika webb- och mobilutvecklingsramar som används för utveckling och distribuering av webb- och mobiltjänster.

Innovation och design av pedagogiska verktyg för skolan (P) (MT*) (A1N), 15 hp:*

I ett projektbaserat arbete kan de studerande samarbeta med ett litet design- och programmeringsteam vid ett EdTech bolag inom ett lärandeprojekt för att svara på ett verkligt pedagogiskt behov i skolan. För studerande som väljer att avsluta sin utbildning efter ett år ersätts denna kurs av ett examensarbete på magisternivå.

Valbara kurser år 1

Valbar kurs MT, 7,5 hp:

Valbara kurser avser att ge de studerande kompletterande kunskaper och färdigheter samt ge utrymme för en egen personlig inriktning inom programmet. Dessa kurser ska väljas i samråd med programledare.

Valbar kurs P, 7,5 hp:

Valbara kurser avser att ge de studerande kompletterande kunskaper och färdigheter samt ge utrymme för en egen personlig inriktning inom programmet. Dessa kurser ska väljas i samråd med programledare.

Magisterarbete (P) (MT) 15 hp:

Examensarbetet på magisternivå är för de studerande som väljer att avsluta sin utbildning efter ett år. Kursen omfattar ett självständigt forskningsarbete inom vilket de studerande ska definiera och formulera en forskningsfråga, genomföra ett avancerat forskningsarbete, sammanställa och presentera ett skriftligt självständigt arbete samt slutligen försvara arbetet vid ett seminarium och fungera som granskare av ett annat examensarbete.

Årskurs 2

Avancerade ämnen inom EdTech (P) (MT*) (G1N), 7,5 hp:*

Syftet med kursen är att den studerande ska utveckla färdighet att systematiskt identifiera och analysera aktuella ämnen inom området digitalisering som stöd för lärande, både från ett mediatekniskt och pedagogiskt perspektiv. Den studerande kommer att arbeta i grupper och utforska, studera och syntetisera intressanta och aktuella ämnen inom EdTech.

Designpraxis för lärande (P) (MT*) (A1N), 15 hp:*

Den studerande ska utforska hur man anpassar och tillämpar metoder för läroplansdesign i 2100-talets klassrum. Den studerande ska fokusera på effektiva tekniker för att öka engagemang, utforma autentisk bedömning, uppmuntra meningsfullt samarbete och individualiserat lärande för 1:1, flipped, blandat och online. Den studerande ska skapa en plan för en helt omstrukturerad kurs. Planen ska därefter göras till en verklig kursplan färdig att distribueras, genom tjänstedesignsmetodik (design thinking). Den studerande ska kunna knyta samman sina teknologikompetenser med lärandemål.

Masterarbete (P) (MT*) (A2E); 15/30 hp:*

Kursens syfte är att den studerande utifrån ett vetenskapligt förhållningssätt ska kunna genomföra ett självständigt arbete, på ett stringent och intresseväckande sätt presentera egna resultat och andras vetenskapliga arbeten samt genomföra ett opponentskap. Kursen innehåller följande moment:Handledning och seminariebehandling i samband med rapportskrivning, tekniker för bearbetning av data, presentation av resultat samt informationssökning i anslutning till det självständiga arbetet

Valbara kurser år 2

Projektbaserat lärande med 'smart objects' (P) (MT) (A1N), 7,5 hp:

Syftet med kursen är att ge den studerande djup kunskap och förståelse att integrera smart objects, som DIY-elektronik, för att lösa en särskild utbildningsutmaning i ett projektbaserat format. Den studerande kommer att undersöka och förstå varför vissa teknologier tycks vara mer lämpliga för ett visst pedagogiskt syfte och hur man kan bygga upp elevernas utforskningar så att alternativ kan övervägas.

Learning analytics för de studerande, klasser och skolor (P) (MT) (A1N), 7,5 hp:

Kursens syfte är att de studerande ska få kunskap om hur kvantitativ och kvalitativ data kan samlas in och analyseras för att mönster och trender relaterade till elevernas lärande ska kunna skönjas. Den studerande ges verktyg för att redogöra för olika nivåer: studerande (mikro), klassrum (meso) och skolan (makroperspektiv).

Valbar kurs MT (G1N), 7,5 hp:

Valbara kurser avser att ge de studerande kompletterande kunskaper och färdigheter samt ge utrymme för en egen personlig inriktning inom programmet. Dessa kurser ska väljas i samråd med programledare.

Valbar kurs P (G1N), 7,5 hp:

Valbara kurser avser att ge de studerande kompletterande kunskaper och färdigheter samt ge utrymme för en egen personlig inriktning inom programmet. Dessa kurser ska väljas i samråd med programledare.

Samhällsrelevans

Programmet vänder sig framför allt till yrkesverksamma med pedagogiska yrken eller uppdrag och personer med datavetenskaplig respektive mediateknologisk utbildning eller motsvarande. Den studerande förutsätts ha intresse för att arbeta i olika utbildningsmiljöer eller arbetslivspraktiker med koppling till utbildning och digitala medier. I utbildningen ingår att den studerande kontinuerligt samverkar med det omgivande samhället. I förekommande fall kan den egna yrkesverksamheten utgöra utgångspunkt för studierna. Samarbete förekommer mellan olika discipliner på avancerad nivå vid Linnéuniversitetet samt med universitetets internationella nätverk.

Personer i EdTech-industrin kan involveras som gästföreläsare i olika programkurser och eventuellt som biträdande handledare för examensarbeten. Vidare uppmuntras den studerande genomföra olika kursuppgifter i samarbete med olika EdTech-företag och organisationer inom den sektorn.

Internationalisering

Arbetsplatser blir alltmer internationella och denna viktiga aspekt återspeglas i kursinnehåll, val av litteratur och teman i kurserna, med sikte på ett framtida arbete inom och över nationsgränserna. Av den anledningen kan den studerande som önskar utöva en del av sina studier utomlands göra det under den tredje terminen. Alternativt kan den studerande välja att genomföra sitt examensarbete under den fjärde terminen vid ett annat universitet i Sverige eller utomlands. Eventuella tillgodoräknanden bör utredas innan utresa. Tidpunkt för utlandsstudier bestäms i samråd med programledare.

Perspektiv i utbildningen

Hållbar utveckling

Den studerande ska möta och utveckla förståelse kring flera av utbildningens samhälleliga utmaningar, inte minst de kring hållbar utveckling. En sådan aspekt rör förmåga att kritiskt granska och pröva sanningsanspråk som "alternativa fakta" eller kunskaper att validera utveckling av hållbara digitala produkter. Genom studier grundade i forskning och praktik tillgodoses inte bara samtida behov av pedagogiska och tekniska kunskaper utan bäddar också för framtida generationers lärande och teknik på ett hållbart sätt. Ett annat sätt att bidra till hållbar utveckling är att låta studerande med olika bakgrund mötas och testa tekniska lösningar för att kunskap om behov och möjligheter med digitalisering ska höjas. Många av dessa frågor berör framtida yrkesroller som lärare, IKT-pedagog och IT-konsult.

Lika villkor

Centralt för utbildningen är att skapa förutsättningar för alla människors lärande och utveckling. IT-branschen och utbildningssektorn domineras av män respektive kvinnor. Detta återspeglas vanligen i utbildningarna som ges på dessa områden. Utmaningarna kring ojämlikheter och orättvisor i både utbildnings- och IT-sektor utgör ett centralt innehåll i programmet och behandlas utifrån olika värdegrundsrelaterade perspektiv. Lika villkor är också en central del av de attityder och värderingar som vägleder och präglar utbildningen.

Entreprenöriellt förhållningssätt

Genom studierna förbereds den studerande i att utveckla ett entreprenöriellt förhållningssätt. I mötet med de medverkande företagen tränas de studerande i att reflektera över möjligheter till verksamhetsutveckling och kunskapsbaserade förändringsprocesser.

Kvalitetsutveckling

Programmet utvärderas genom årligen återkommande skriftliga och muntliga utvärderingar. Diskussioner med kursdeltagare, skolor och industrirepresentanter ger ytterligare information om de studerandes anställningsbarhet. Vid särskilda utvärderingsträffar diskuteras utbildningens kvalitet och åtgärder för kvalitetsutveckling. För varje kurs genomförs också en kursutvärdering. Sammanställningar av kurs och programutvärderingar arkiveras av institutionerna och görs tillgängliga för såväl studenter och lärare. Programmet utvärderas också i programrådet där externa ledamöter ingår.

Examen

Efter avslutade studier på programmet motsvarande de fordringar som finns angivna i Högskoleförordningens examensordning samt i den lokala examensordningen för Umeå universitet kan den studerande ansöka om examen. De som fullföljt

Lärarnivåer kan den studerande ansöka om examen. De som fullgör Masterprogram med inriktning Digitalisering som stöd för lärande med inriktning medieteknik, kan erhålla följande examen:

Masterexamen med inriktning Digitalisering som stöd för lärande med inriktning mot medieteknik
Huvudområde: Medieteknik

Master of Science (120 credits) with specialisation in Educational Technology with specialisation in Media Technology
Main field of study: Media Technology

De som valt att ta magisterexamenskursen år 1 och därav avslutar sina studier i om det kan erhålla följande examen:

Magisterexamen med inriktning Digitalisering som stöd för lärande med inriktning mot medieteknik
Huvudområde: Medieteknik

One-year Master of Science (60 credits) with specialisation Educational Technology with specialisation in Media Technology
Main field of study: Media Technology

Examensbeviset är tvåspråkigt (svenska/engelska). Tillsammans med examensbeviset följer Diploma Supplement (engelska).

Övrigt

Studerande som inte uppnått 45 hp inför påbörjande av den tredje terminen hänvisas till programledare eller studie- och yrkesvägledare för upprättande av en individuell studieplan för sina fortsatta studier.