



Utbildningsplan

Fakulteten för teknik

Utbildningsteknologi, Masterprogram, 120 högskolepoäng

Educational Technology, Master Program, 120 credits

Nivå

Avancerad nivå

Fastställande av utbildningsplan

Fastställd av fakultetsstyrelsen inom Fakulteten för teknik 2020-12-11

Utbildningsplanen gäller från och med höstterminen 2021

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå, samt särskild behörighet enligt följande:

- kunskap och erfarenhet från ett eller flera av följande områden: informations- och kommunikationsteknik, design och innovation, undervisning och lärande, organisation och ledarskap eller motsvarande, samt
- ett examensarbete/upsats omfattande minst 15 högskolepoäng, samt
- Svenska B och Engelska A, eller motsvarande.

Programbeskrivning

De förändrade samhällsförhållanden som den digitala transformationen innebär medför att nya kunskaper och roller behöver utvecklas för att kunna tillhandahålla rätt kompetenser, bl.a. kring strategiska beslut, urval, design, beställning, implementering och uppföljning av digitalt stöd för undervisning och lärande, eller utbildningsteknologi (Educational Technology, EdTech). En sådan roll är t.ex. EdTech-strateg.

Masterprogrammet i utbildningsteknologi (UT) har som mål att den studerande ska förvärva fördjupade kunskaper, färdigheter och förhållningssätt som krävs för digital utveckling inom skolan, samt organisations- och verksamhetsutveckling för och inom utbildningssektorn, och för att kunna leda och hantera de nya utmaningar inom utbildningssektor och skola som utveckling och lärande med digital teknik och digital transformation ger upphov till.

Programstruktur och innehåll har utvecklats med utgångspunkt i de förändrade förutsättningar som den nya rollen som EdTech-strateg innefattar och en tänkbar arbetsmarknad är därmed anställningar som inrymmer kvalificerat utbildningsteknologiskt inriktat utvecklings- och utredningsarbete inom offentlig, privat eller ideell sektor, till exempel som ansvarig på kommunnivå för den digitala satsningen i kommunens skolor, eller som kund-/produktansvarig för läromedelsapplikationer i EdTech-företag, etc.

På masternivå ges den studerande möjlighet till fördjupade studier, bl.a. genom ett självständigt arbete. Samspelet mellan design, teknik och lärande samt aktivt samarbete med EdTech-företag och organisationer inom utbildningssektorn är centrala begrepp programmets innehåll. Utbildningen bereder även väg för studier på forskarnivå.

Mål

Centrala examensmål enligt Högskoleförordningen (1993:100):

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, samt
- 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

Förutom de centrala examensmål för masterexamen som anges i Högskoleförordningen (1993:100) finns även ett antal programspecifika mål. Efter avslutad utbildning skall studenten:

Kunskap och förståelse:

- förstå strukturer i en komplex lärandeorganisation och kring ledarskap för digitalisering och digital transformation,
- kunna föreslå och tillämpa relevanta digitala teknologier och system som stödjer undervisnings- och lärandeprocesser på olika nivåer, för olika användare och i

olika typer av verksamheter.

Färdighet och förmåga:

- kunna tillämpa adekvat beställarkompetens för upphandling av ovan nämnda digitala teknologier och system för olika typer av lärandeorganisationer,
- planera, designa och genomföra aktiviteter relaterade till digitalisering som stöd för undervisning och lärande.

Förhållningssätt och värderingsförmåga:

- utveckla egna kompetenser i förhållande till de snabbt växlande tekniska och pedagogiska landskapen och den digitala transformationen inom dessa områden,
- analysera och utvärdera användbarhet, möjligheter och utmaningar för digitala teknologier och metoder avsedda att stödja digitalisering som utbildningsprocess,
- att i den nya roll som EdTech-strateg innefattar kunna applicera en helhetssyn på utveckling och användning av relevanta digitala lösningar för att stödja nämnda processer.

Innehåll och struktur

Programöversikt

Masterprogrammet är tvåårigt (120 hp). Programmet innehåller kurser om totalt 90 hp samt två självständiga arbeten för magister, resp. masterexamen. Magisterexamen kan tas ut efter halva programtiden och motsvarar då totalt 60 hp, varav 15 hp utgörs av ett projektbaserat självständigt arbete. Det kan förekomma enstaka campusförlagda tillfällen under programtiden. Under år 1 ingår ett praktiskt inriktat projektarbete på 15 hp förlagt till något av medverkande företag eller utbildningsorganisationer.

Ingående programkursers lärandemål, innehåll, kurslitteratur, examinationsformer, etc. beskrivs i respektive kursplan.

En viktig grundtanke i programinnehållet är ett interdisciplinärt perspektiv och tillika förhållningssätt som når bortom befästa akademiska ämnesstrukturer. Syftet är att undervisande lärare och studerande ska samverka över disciplingränserna för att kunna möta de tekniska, designmässiga, organisatoriska, ledarskapsorienterade, beteendevetenskapliga och pedagogiska utmaningar som den digitala transformationen ger upphov till i såväl skolverksamhet som i utbildningssektor. Aktuell forskning och studier inom det utbildningsteknologiska fältet studeras och analyseras i relation till pedagogik, implementering, beställarkompetens, digital transformation, digital teknologi, organisation, ledarskap och design av interaktiva och kreativa lärandemiljöer.

Under år 1 (1-60 hp) arbetar de studerande med att inhämta omfattande kunskap och förståelse kring i digital kompetens, vetenskaplig teori och metod, ledarskap, digital transformation, beställarkompetens, innovation och design. Studierna berör olika områden och aspekter inom respektive ämnesfält, som t.ex. vetenskapsteori, aktuella forskningsinriktningar, vetenskapliga metoder inom lärande med digital teknologi, digital transformation i samhälle och skola, datalogiskt tänkande, strategisk digital kompetens, att leda digital transformation, beställarkompetens och implementering, systemtänkande i lärandeorganisationer och lärares digitala vardag, samt hur dessa kunskaper tillämpas i autentiska miljöer. De första 60 hp avslutas med ett projektarbete kring tillämpningsområden. Arbetet genomförs i nära samverkan med företag och offentlig sektor och ligger till grund för det självständiga magisterarbetet.

År 2 (61-120 hp) följer fördjupande teman inom systemtänkande, design, utveckling, samt tillämpning och implementering av utbildningsteknologi i olika sammanhang, samt ett självständigt arbete. Kurserna fokuserar på design och implementering, systemtänkande, data som strategisk resurs, immersiva teknologier samt avancerade och aktuella ämnen inom digitalisering. Huvudfokus är de nya samhällsförhållanden som digitalisering och digital transformation innebär och de centrala förändringar som utmanar mötet mellan design, digitalisering och digital teknologi på olika plan. Näst sista terminen omfattar totalt 15 hp valbara kurser på avancerad nivå. Kurserna väljs i samråd med programansvariga. Programmet avslutas med ett självständigt masterarbete.

Undervisningsspråket är svenska men vissa kurser kommer att ges på engelska.

Kurser i programmet

Kurserna är utvecklade med en ämnesöverskridande praktik i åtanke och innehållet är därmed tvärvetenskapligt uppbyggt med innehåll och undervisande lärare från flera vetenskapliga discipliner. Vissa kurser kommer att ges på engelska. Nedan följer en kortare översikt av de olika programkurserna:

År 1 (1 – 60 hp)

(kurser markerade med * ingår i huvudområdet Utbildningsteknologi)

Digital transformation i samhälle, skola och undervisning (A1N), 5 hp:*

Syftet med kursen är att ge studenten verktyg och kunskap för att förstå och analysera den snabba digitala transformation som pågår i samhälle, skola och utbildning. Den digitala transformationen påverkar och förändrar samhället på många olika nivåer, varför vi bättre behöver förstå helheten mellan struktur, ledarskap och samarbete i olika organisationer. Fokus ligger på att introducera handlingsplaner och redskap för de nya roller och uppdrag som EdTech-strategier kommer att möta i samhälle och skola.

Datalogiskt tänkande för utbildning och lärande (G2F), 5 hp:*

Syftet med kursen är att ge de studerande kunskap, insikt och verktyg för undervisning med stöd av datalogiskt tänkande i syfte att bidra till utveckling av elevers problemlösningsförmåga.

Strategisk digital kompetens (A1N), 5 hp:

Kursen tar sin utgångspunkt i skolan som organisation där digitalisering har en självklar organisatorisk roll på flera nivåer, från elever till skolledare och förvaltningspersonal. Kursen avser att ge den studerande en övergripande insikt och förståelse för digitalisering i organisationen som helhet.

Att leda digital transformation: Beställarkompetens och implementation i lärandeorganisationer (A1F), 5 hp:*

Omfattande digitala förändringar får effekt på lokala förutsättningar vilket ställer en mängd olika krav på en verksamhet. Kraften i digital transformation ligger i att skapa en organisation som har förmågan att ta till sig nya möjligheter och hantera snabba förändringar. Som ledare av digital transformation behöver du förstå hur organisationen kan stödja förändringar i arbetssätt, kultur och processer. Kursen rustar dig med hållbara strategier och metoder för att leda din organisation mot en djupare digital mognad.

Lärares digitala vardag - myt och verklighet (G2F), 5 hp:*

Skärmtid. Mobilförbud. BYOD. Integritet. GDPR. Transparens. Digitalisering. Digitala hjälpmedel. Programmering. Näthat, och så vidare. En lärares digitala vardag är mångfacetterad och utmaningarna är många. Å ena sidan ska innovation, kreativitet och nytänkande råda, men samtidigt ska den personliga integriteten, alternativa metoder för kommunikation, konstant uppkoppling och liknande förhållanden beaktas. Smartphones, laptops, robotar, tablets etcetera – hur ska vi egentligen använda dem för att svara upp mot lärandemålen och samhällsutvecklingen?

Systemtänkande för utbildning och lärande, introduktion (GIN), 5 hp:

Kursen tar sin utgångspunkt i skolan som en komplex, dynamisk och kunskapsintensiv verksamhet där digitalisering har en självklar roll på flera nivåer. Områden som särskilt berörs är t.ex. skolan som en komplex organisation, ledarskap för en digital skola, samt skolan i en digital samtid.

Vetenskaplig teori, metod & analys (AIN), 5 hp:*

Kursens syfte är att den studerande ska förstå sambandet mellan kunskapsintresse, forskningsfråga och metod samt utveckla kunskaper om forskningsetiska frågor från olika utgångspunkter. Den studerande ska också visa förståelse för olika metodologiska angreppssätt, kunna genomföra relevanta statistiska analyser samt kunna genomföra analyser av textbaserat material.

Lärande med digital teknik i teori och praktik (AIN), 10 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.

Innovation & Design -projekt och praktik i samarbete med företag och skola - självständigt arbete för; magisterexamen (AIE), 15 hp:*

I ett entreprenöriellt inriktat projektarbete samarbetar de studerande med ett design- och programmeringsteam i ett befintligt utvecklingsprojekt vid ett av masterprogrammets medverkande EdTech-företag eller -organisationer, som ska ligga till grund för det självständigt genomförda arbetet. Inom ramen för detta definierar och formulerar de studerande en forskningsfråga, genomför ett avancerat forskningsarbete, sammanställer och presenterar ett självständigt arbete för magisterexamen. Slutligen försvarar de studerande sitt arbete vid ett seminarium och fungerar som opponenter på en medstuderandes motsvarande insats.

År 2 (61 – 120 hp)

(kurser markerade med * ingår i huvudområdet Utbildningsteknologi)

Design och implementering för utbildning och lärande (AIF), 5 hp:*

Den studerande ska utforska hur man anpassar och tillämpar metoder för läroplansdesign. Den studerande ska fokusera på effektiva tekniker för att öka engagemang, utforma autentisk bedömning, uppmuntra meningsfullt samarbete och individualiserat lärande för 1:1, flipped, blended och online.

Systemtänkande för utbildning och lärande 2; fördjupning (G2N), 5 hp:

Kursen syftar till att studenten ska tillägna sig fördjupade insikter och metoder för att kunna leda utbildningsverksamhet i en digital samtid. Kursen utgör en fördjupning för tillämpning och implementation av systemteoretisk metod med fokus på digitalisering i lärandeorganisationer.

Digitalt berättande (AIN), 5 hp:*

Kursen introducerar ett antal, för digitalt berättande centrala begrepp som t.ex. multimodalitet, digital literacy och 21st CenturySkills, där huvudfokus ligger på digitalt berättande som metod för reflektion, undervisning och lärande, samt hur metoden kan bidra till vidareutveckling av lärare och elevers digitala kompetens. De studerande kommer bland annat att planera, problematisera och praktiskt skapa olika scenarier med utgångspunkt i den egna verksamheten, där digitalt berättande används för olika ändamål (t.ex. rapport, redovisning, recension, process, etc.) och för olika avsändare och mottagare (t.ex. lärare/elev; projektledare/stakeholders, etc.).

Advanced Topics in Digital Technologies Enhanced Learning (DTEL) (A1F), 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, utifrån ett antal olika perspektiv som t.ex. data- & informationsvetenskap, pedagogik, neurovetenskap, psykologi, design mm. Den studerande kommer att utforska, studera och syntetisera aktuella ämnen inom utbildningsteknologi.

Immersive Technologies for Educational Contexts (G2F), 5 hp:*

Kursen tar sin utgångspunkt i olika immersiva teknologier, t.ex. visualisering via AR, VR, 3D-teknik och 360-teknik. De studerande introduceras till alternativa lärandemetoder och interaktiva visualiseringar som kan stödja färdigheter och förmågor som t.ex. focused immersion, contextualized learning, multi-sensory experiences och empathy agents.

Data som strategisk resurs - ML, AI & LA (G2F), 5 hp:*

Kursens syfte är att de studerande ska få kunskap om hur kvantitativa och kvalitativa 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) genom att tillägna sig kunskaper inom Machine Learning (ML), Artificiell Intelligens (AI) och Learning Analytics (LA).

Valbara kurser, avancerad nivå, totalt 15 hp:

I samråd med programansvariga väljer studenterna mellan för området relevanta kurser på avancerad nivå om totalt 15 hp.

Självständigt arbete - masterexamen (A2E), 15 hp:*

Den avslutande kursens syfte är att den studerande utifrån ett vetenskapligt förhållningssätt ska kunna genomföra ett självständigt arbete och på ett stringent och intresseväckande sätt kunna presentera egna resultat och andras vetenskapliga arbeten, samt genomföra ett opponentskap.

Samhällsrelevans

Mot bakgrund av samtidens snabba och omfattande infrastrukturella investeringar kring digitalisering av och i olika skol- och utbildningsmiljöer, och med den nya roll som EdTech-strateg innebär, har masterprogrammet en klart yrkesförberedande ambition. Programmet erbjuder därför möjligheter till samarbete med lärosätets olika samverkanspartners inom såväl offentlig som privat sektor.

Sökanden kanske redan arbetar inom fältet, endera allmänt inom EdTech-sektorn, eller med att driva den digitala transformationen i antingen i ett EdTech-företag eller med liknande uppgifter i en utbildningsorganisation. Sökanden 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 vid Linnéuniversitetet samt med universitetets internationella nätverk.

Nyckelpersoner inom EdTech-industrin kan komma att involveras som gästföreläsare i olika programkurser och eventuellt även som biträdande handledare för självständiga arbeten.

Internationalisering

Arbetsplatser blir alltmer internationella vilket återspeglas i kursinnehåll, val av litteratur och teman för kurserna, med sikte på ett framtida arbete inom och över nationsgränserna. Programinnehållet har en övergripande internationell prägel och medverkande lärare och forskare från forskargruppen EdTechLnu har en internationell bakgrund och / eller ansats. Vissa av programkurserna ges på engelska och viss kurslitteratur tillhandahålls på engelska för att ge studenterna tillgång till de senaste forskningsrönen inom ämnesområdet. De valbara kurser om totalt 15 hp som erbjuds näst sista terminen, kan läsas vid utländskt universitet om så önskas. Detsamma gäller masterarbetet under den avslutande terminen. Planering av ev. utlandsstudier ska i så fall ske i mycket god tid och i samråd med programansvarig, samt med stöd från studievägledare och International Office.

Perspektiv i utbildningen

Hållbar utveckling

Under utbildningen kommer de studerande att möta och utveckla insikt och förståelse för flera samhällsliga utmaningar, inte minst vad gäller hållbar utveckling. En av dessa aspekter rör ett cirkulärt och hållbart samhälle, som t.ex. ingår i programmets kurser kring digital transformation. En annan liknande aspekt rör förmåga att kritiskt granska och pröva sanningsanspråk som ”alternativa fakta” eller kunskaper att validera utveckling av hållbara digitala tjänster och produkter. Genom studier grundade i forskning och empiri tillgodoses inte bara samtida behov av relevanta kunskaper kring digital teknologi, utan bäddar också för framtida generationers lärande på ett hållbart sätt.

Lika villkor

Centralt för utbildningen är att skapa förutsättningar för alla människors lärande och utveckling. IT-branschen och utbildningssektorn domineras var för sig av män respektive kvinnor. Detta återspeglas vanligen i de utbildningar som ges inom 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. Vi värdesätter studentinflytande och -erfarenhet i kursinnehåll och uppgifter, varför vi alltid för en öppen dialog med antagna studenter under pågående kurser.

Entreprenöriellt förhållningssätt

Under programstudierna och i mötet med de medverkande företagen och organisationerna tränas de studerande i att reflektera över olika möjligheter till verksamhetsutveckling och kunskapsbaserade förändringsprocesser och metoder, samt i att utveckla ett entreprenöriellt förhållningssätt. Detta betyder att de studerande utvecklar ett nyfiket, öppet utforskande och en ökad självinsikt om hur en EdTech-strateg påverkar och påverkas av sin omgivning, vilket i sig leder fram till insikter om hur entreprenörskap kan möjliggöra att gå från idé till handling.

Kvalitetsutveckling

Kopplat till programmet finns ett programråd som arbetar för en långsiktig och strategisk utveckling av programmet. Programrådet består av programansvarig och biträdande från FTK, samt flera företrädare för EdTech-företag och utbildningsorganisationer. Programansvarig ansvarar för programmets administration och kontakten med de studerande.

Kvalitetsarbetet säkras i flera steg. Olika uppdrag inom programmet har tydliga ansvarsområden och former för utvärdering. Detta gäller programmets ledning, kurser, och relation till prefekt, och det gäller studenters ansvar för sin utbildning. Själva programmet och dess ingående kurser utvärderas genom årligen återkommande skriftliga och muntliga utvärderingar enligt Lnu:s fastlagda utvärderingsinstrument och följer därmed Lnu:s rutiner för planering, genomförande, uppföljning och utveckling av programmets olika delar. Programansvariga ser till att underlätta det dagliga samtalet om kursers innehåll och utformning, och relationerna mellan lärare och studenter, sinsemellan och inom kollegiet och studentgruppen. Fortlöpande diskussioner med kursdeltagare, skolor och branschrepresentanter ger ytterligare information om bl.a. anställningsbarhet.

Examen

Efter avklarade programstudier motsvarande de fordringar som finns angivna i Högskoleförordningens examensordning samt i den lokala examensordningen för Linnéuniversitetet, kan den studerande ansöka om examen. Studerande som fullföljt masterprogrammet i Utbildningsteknologi med godkänt resultat i alla kurser erhåller följande examina:

Om den studerande tidigare erlagt en **Teknologie kandidatexamen** eller en **Högskoleingenjörsexamen**:

Teknologie Magisterexamen

Huvudområde: Utbildningsteknologi

Master of Science (60 credits)

Main field of study: Educational Technology

Teknologie Masterexamen

Huvudområde: Utbildningsteknologi

Master of Science (120 credits)

Main field of study: Educational Technology

eller, om den studerande tidigare erlagt en **Filosofie kandidatexamen**:

Filosofie Magisterexamen

Huvudområde: Utbildningsteknologi

Master of Science (60 credits)

Main field of study: Educational Technology

Filosofie Masterexamen

Huvudområde: Utbildningsteknologi

Master of Science (120 credits)

Main field of study: Educational Technology

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

Övrigt

För att vara behörig att fortsätta programstudierna inför fjärde terminen, vilken inkluderar ett självständigt arbete för magisterexamen, måste den studerande ha uppnått godkänt resultat på kurserna 4UT405 Digital transformation i samhälle, skola och utbildning, 4UT410 Att leda digital transformation. Beställarkompetens och implementation i lärandeorganisationer, samt 4UT415 Vetenskaplig teori, metod och analys. Om så inte är fallet anses den studerande vara obehörig att fortsätta programstudierna och hänvisas därmed till programansvarig och/eller studie- och yrkesvägledare för samtal och upprättande av individuell studieplan för fortsatta studier.

För att vara behörig att påbörja den avslutande kursen med ett självständigt arbete för masterexamen, måste den studerande, utöver kraven för fjärde terminen, även ha uppnått godkänt resultat på kurserna 4UT40E Innovation & Design - projekt och praktik i samarbete med företag och skola - självständigt arbete för; magisterexamen, 4UT430 Design och implementering för utbildning och lärande, samt 4UT415 Data som strategisk resurs. Om så inte är fallet anses den studerande vara obehörig att fortsätta programstudierna och hänvisas därmed till programansvarig och/eller studie- och yrkesvägledare för samtal och upprättande av individuell studieplan för fortsatta studier.