



Utbildningsplan

Fakulteten för teknik

Interaktiva AI-system, masterprogram, 120 högskolepoäng
Interactive AI Systems, Master Programme, 120 credits

Nivå

Avancerad nivå

Fastställande

Fastställd 2025-06-19.

Utbildningsplanen gäller från och med hösttermin 2026.

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet: Kandidatexamen i medieteknik, datavetenskap, eller motsvarande Engelska 6 eller motsvarande.

Programbeskrivning

Masterprogrammet i Interaktiva AI-system syftar till att ge studenterna den kunskap och kompetens som krävs för att bygga framtidens samverkan mellan människa och artificiell intelligens. Med interaktiv AI avses intelligenta system som kontinuerligt interagerar med människor – de lär sig av, anpassar sig till och stöttar användare i realtid. Interaktiv AI bygger på att mänskliga aktörer deltar aktivt under hela systemets livscykel – från träning och utveckling till utvärdering och förbättring.

Programmet förbereder studenter på att bygga sådana system och samtidigt hantera de etiska, hållbarhetsrelaterade och samhällseliga utmaningar som följer med att integrera AI i människors vardag. I takt med att AI får en allt större roll inom allt från vård och utbildning till offentliga tjänster och kreativa näringar, behövs experter som kan utveckla ansvarsfulla, användarcentrerade AI-lösningar som är inkluderande, tillförlitliga och samhällsnyttiga.

I linje med den senaste forskningen inom området interaktiv AI, erbjuder masterprogrammet en utbildning som förbereder studenter både för en akademisk karriär inom forskning och för professionella roller i industrin, där de kan arbeta med såväl utveckling som tillämpad forskning. En central del av programmet är även den

kritiska analysen av kunskap, där studenterna förväntas sammanfatta, utvärdera och ifrågasätta befintliga lösningar, samt använda sin kreativitet för att utforma nya innovativa system. Programmet ger därmed både djupa teoretiska insikter och praktiska färdigheter som krävs för att verka i ett snabbt föränderligt och tvärvetenskapligt tekniklandskap.

Mål

Kunskap och förståelse

För masterexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet 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 skall studenten

- 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 skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga 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.

Innehåll och struktur

Programöversikt

Programmet består av två års heltidsstudier motsvarande 120 högskolepoäng. Studenterna ges en bas bestående av datavetenskap och medieteknik på avancerad nivå. Programmet kombinerar kurser och lärarkollegiets expertis från olika områden inom medieteknik och datavetenskap, såsom informationsvisualisering, human-in-the-loop maskininlärning, människocentrerad AI, och människa-dator interaktion.

Under första året arbetar studenterna med att inhämta omfattande kunskap och fördjupad förståelse för de viktigaste byggstenarna i interaktiv AI, såsom informationsvisualisering, maskininlärning för interaktiva system, och vetenskapliga metoder. Dessa utökas med koncept för etisk och hållbar utveckling av AI, förklaringsbarhet och tolkningsbarhet, och hur man involverar människor i utvecklingen av interaktiva AI-applikationer.

Det andra året börjar med en hel termin av valbara kurser, där studenterna kommer att ha en rad olika alternativ för hur de ska gå vidare med sina studier. Den rekommenderade uppsättningen kurser för denna period kommer att vara en fortsättning på de viktiga aspekterna som introducerades under det första året, såsom avancerad informationsvisualisering, datautvinning och ämnen inom området, avslutat med ett utökat projekt där all förvärvad kunskap måste användas tillsammans på ett sammanhängande och effektivt sätt.

Andra alternativ som kan kombineras inkluderar en verksamhetsförlagd praktik; avancerade kurser inom området informatik, relaterade till samspelet mellan AI och samhället; och andra djupare, mer tekniska datavetenskapskurser. Studenten kommer även att ha möjlighet att studera utomlands under denna period.

Programmet avslutas med ett examensarbete omfattande 30 högskolepoäng.

Kurserna i programmet kan också i samförstånd med programansvarig bytas ut mot motsvarande kurser relevanta för programmets inriktning. Vid utbyte av kurs kontrollerar programansvarig att programmets mål fortfarande uppfylls. Förkunskapskraven för kurser samt de lokala reglerna för examen vid Linnéuniversitetet måste alltid uppfyllas.

Kurser i programmet

Den exakta placeringen av kurser i årskurs och läsperiod kan variera något från år till år.

* markerar att huvudområdet för aktuell kurs är medieteknik.

År 1

Grunder för Interaktiva AI-system, 10 hp, G1N:

Kursen fokuserar på att fördjupa grundläggande matematiska kunskaper, samt att stärka färdigheter i programmering och algoritmtänkande. Det ska säkerställa att alla studenter har de förkunskaper som krävs för att framgångsrikt kunna fortsätta sin utbildning inom det interaktiva AI-området.

Informationsvisualisering, 5 hp, A1N:

Kurs på avancerad nivå som behandlar hur visualisering och dataanalys kan hjälpa människor att analysera och förstå abstrakt data. Interaktion och användarupplevelse behandlas också.

Forskningsmetoder inom Data- och Informationsvetenskap, 7,5 hp, A1N:

Fördjupningskurs i vetenskapliga metoder som behandlar aktuell forsknings och metoder inom medieteknik. Kursen är en seminariekurs där studenterna presenterar och opponerar på publicerade vetenskapliga arbeten.

Maskininlärning för Interaktiva System, 7,5 hp, A1F: *

Kursen behandlar både grundläggande och tillämpade aspekter av maskininlärning med särskilt fokus på samspelet mellan algoritmer och användare, exempelvis genom användarstyrd modellträning. Studenterna ska förberedas på att arbeta med metoder och verktyg där maskininlärning fungerar som ett stöd för mänskligt beslutsfattande och insiktsgenerering.

AI, Etik och Hållbarhet, 7,5 hp, A1N: *

Kursen behandlar de etiska, sociala och hållbarhetsrelaterade frågor som uppstår i samband med utveckling och användning av artificiell intelligens. Studenterna får analysera hur AI påverkar individer, samhällen och miljön, samt diskutera ansvarsfull design, transparens och rättvisa i AI-system.

Förklarbar AI , 7,5 hp, A1F: *

Kursen bygger vidare på tidigare kunskaper i maskininlärning och introducerar centrala begrepp och metoder inom förklarbar och tolkbar AI, med fokus på hur komplexa modeller kan göras begripliga och transparenta för både utvecklare och slutanvändare. Studenterna får utforska tekniker för modellanalys, visualisering, samt användarcentrerad förklaring av AI-system.

Valbara kurser, 15 hp

Alternativ 1: Människa-Dator Interaktion, 15 hp, A1N:

Fokuserar på att utforma interaktiva system med betoning på användbarhet, användarupplevelse och tillgänglighet. Kursen inkluderar användarundersökningar, prototypframtagning och användbarhetstester.

eller

Alternativ 2: Examensarbete i Medieteknik på Magisternivå, 15 hp (A1E): *

Självständigt arbete där studenten skall utveckla kunskaper, förståelse, förmågor och förhållningssätt inom utbildningens sammanhang. Examensarbetet innebär en fördjupning och syntes av tidigare förvärvade kunskaper, motsvarande innehållet i programmets första år.

År 2

Valbara, 30 hp minst 7,5 hp på avancerad nivå inom huvudområdet:

Lista med rekommenderade valbara kurser annonseras av programmansvarig inför ansökningsperiod för aktuell termin.

Examensarbete i Medieteknik på Masternivå, 30 hp, A2E: *

Självständigt arbete där studenten skall utveckla fördjupade kunskaper, förståelse, förmågor och förhållningssätt inom utbildningens sammanhang. Examensarbetet innebär en fördjupning och syntes av tidigare förvärvade kunskaper, motsvarande innehållet i programmets två år.

Samhällsrelevans

På framtidens arbetsmarknad förväntas AI omforma roller snarare än att eliminera dem, genom att transformera arbete genom att t.ex. automatisera rutinuppgifter och göra det möjligt för människor att fokusera på mer strategiska, kreativa och värdedrivna aktiviteter. Att involvera "människan i loop" med interaktiva gränssnitt är centralt för att säkerställa en ansvarsfull AI-utveckling, eftersom mänsklig tillsyn är nödvändig för att upprätthålla etiska standarder, mildra partiskhet och bibehålla ansvarighet i AI-system. Framväxande roller som AI-promptdesigner, AI-etiker och AI-kommunikationsutvecklare belyser efterfrågan på yrkesverksamma som blandar teknisk

expertis med färdigheter som interaktiv design, kreativitet, kommunikation och problemlösning.

Masterprogrammet upprätthåller en stark koppling till arbetslivet genom flera integrerade aktiviteter. Studenterna deltar i projektbaserade kurser där verkliga problem och utmaningar från näringslivet och offentlig sektor bearbetas, ofta i direkt samarbete med externa organisationer. Gästföreläsare från ledande företag och forskningsinstitut inom AI och interaktiva system bidrar med aktuella insikter från branschen. Under den tredje terminen erbjuds möjlighet till verksamhetsförlagd praktik där studenterna kan tillämpa sina kunskaper i en professionell miljö. Programmet upprätthåller också ett aktivt nätverk av partnerföretag som bidrar med case-studier, mentorskap och möjligheter till examensarbeten.

Internationalisering

Studier utomlands kan genomföras under tredje terminen på studentens initiativ i samråd med programansvarig, och bör i första hand ske inom universitetets utbytesprogram. Tillgänglighet och behörighetsvillkor ska diskuteras individuellt med programansvarig. Andra eventuella befintliga avtal med specifika externa universitet och program kan vara tillgängliga för studenterna, inklusive en lista över möjliga kurser som kan läsas och som är förhandsgodkända. Bekräftelse på att andra individuella kurser utomlands kan inkluderas i masterprogrammet bör inhämtas i förväg.

Hållbar samhällsutveckling

Grunden för Interaktiv AI-System är att människor aktivt inkluderas i AI-systemens hela livscykel – från design och utveckling till utvärdering och användning – vilket är en grundläggande förutsättning för en hållbar teknologisk samhällsutveckling. Genom bl.a. användarcentrerad design och transparenta AI-metoder lär sig studenter att skapa lösningar som möter samhällsbehov och minskar negativa miljökonsekvenser. Detta förbereder studenterna för att stödja jämlik tillgång, samhälleligt välbefinnande och långsiktig social resiliens i en alltmer digitaliserad värld.

Masterprogrammet också främjar hållbar social utveckling genom att betona inkludering, inkludering, etiska aspekter för innovation, och ansvarsfullt användning av teknik. Dessa perspektiv ska integreras både i undervisningens innehåll och i dess form. I hela programmet används dessutom undervisningsformer som kommer att främja lika deltagande, såsom medveten gruppsammansättning och inkluderande klassrumsdiskussioner, där olika erfarenheter och perspektiv aktivt uppmuntras och tas tillvara.

Kvalitetsutveckling

Kvalitet och progression upprätthålls genom en kontinuerlig dialog med ämnesansvarig och programansvarig.

Programråd genomförs minst två gånger per läsår. Detta programråd består av programansvarig, minst en studentrepresentant från varje årskurs samt berörda lärare och övriga intressenter inom utbildningen.

Kontinuerlig utvärdering och förbättring av programmet och dess kurser sker bland annat genom kursvärderingar i anslutning till respektive kurs, genom läsårsvärderingar av programmet en gång per år samt i samråd med studenter vid programråd. Såväl läsårsvärderingar som kursvärderingar arkiveras och finns tillgängliga vid lärosätet. Vidare sker samverkan med företag och andra intressenter samt benchmarking gentemot andra högskolor och universitet.

Examen

Efter avklarade studier som motsvarar de fordringar som finns angivna i Högskoleförordningens examensordning samt i den lokala examensordningen för Linnéuniversitetet kan studenten ansöka om examen. De som fullföljt Programmet Interaktiva AI-system kan erhålla följande examen:

Filosofie masterexamen med inriktning mot interaktiva AI-system
Huvudområde: Medieteknik

Degree of Master of Science (120 credits) with Specialisation in Interactive AI Systems
Main Field of Study: Media Technology

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

Övrigt

Vid eventuella avvikelser mellan svensk och engelsk version av denna utbildningsplan, är den svenska överordnad.