

Utbildningsplan

för

Masterprogram i AI för hälsa

Master's Program in AI for Health

120.0 Högskolepoäng

120.0 ECTS credits

Programkod:	SAIHO
Gäller från:	HT 2024
Fastställt:	2023-09-20
Ändrad:	2023-10-31
Värdinstitution:	Institutionen för data- och systemvetenskap

Beslut

Fastställt av: Samhällsvetenskapliga fakultetsnämnden, 2023-09-20

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Examen om minst 180 hp (eller motsvarande).

Engelska 6.

Programmets uppläggning

Artificiell intelligens, AI, kan användas till många viktiga och intressanta områden och applikationer inom hälsa, medicin och omsorg.

Exempelvis:

- Förbättrad diagnostik av olika sjukdomar
- Behandlingsrekommendation för cancerpatienter
- Upptäckt och förebyggande av läkemedelsbiverkningar
- Upptäckt av tidiga faktorer och prediktorer för blodförgiftning hos intensivvårdspatienter

På detta program tar vi upp grunderna inom AI och data science med områden som data mining, maskininlärning, förstärkningsinlärning och naturlig språkbehandling. Viktiga aspekter kring etik och AI behandlas också inom programmet.

Dessutom får studenten grundläggande kunskaper inom hälsa, sjukdomars uppkomst och hur AI och andra metoder kan användas för att upptäcka biologiska orsaker till sjukdom. De kurserna ges i samarbete med andra universitet.

Första året ges grunder inom både AI och data science samt biologi och hälsa.

Andra året ger fördjupade kunskaper inom AI för hälsa samt avslutas med ett examensarbete.

All undervisning sker på engelska.

Mål

Utöver de allmänna målen i 1 kap. 9§ i högskolelagen gäller högskoleförordningens mål enligt nedan:

Kunskap och förståelse

För masterexamen ska 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,
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdighet och förmåga

För masterexamen ska 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,
- 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 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.

Kurser

De två kurserna:

- Hälsa och sjukdomars uppkomst
- Biologiska grunder för hälsa och sjukdom

ges i samarbete med andra universitet som breddningskurser.

Övriga kurser är inom huvudområdet data- och systemvetenskap.

Samtliga kurser är på avancerad nivå.

Termin 1

Grunder inom data science 7,5 hp

Introduktion till programmering 7,5 hp

Hälsa och sjukdomars uppkomst 7,5 hp

Introduktion till informationssäkerhet 7,5 hp

Termin 2

Data mining 7,5 hp

Biologiska grunder för hälsa och sjukdom 7,5 hp

Naturlig språkbehandling 7,5 hp

Maskininlärning 7,5 hp

Termin 3

AI för verksamhetsarkitektur 7,5 hp

Forskningsämnen inom data science 7,5 hp

Förklaringsbar AI 7,5 hp

Förstärkningsinläring 7,5 hp

Termin 4

Självständigt arbete i data- och systemvetenskap med inriktning mot AI för hälsa för masterexamen 30 hp

Examen

Programmet leder till filosofie masterexamen.

Huvudområde för examen är data- och systemvetenskap.

Inriktning är AI för hälsa.

Övrigt

När programmet är nedlagt och dess utbildningsplan upphävd har studenten rätt att slutföra sin utbildning enligt denna utbildningsplan dock senast efter programmets nominella löptid plus två år. Därvid gäller i första hand de begränsningar som anges i kursplanerna för de i utbildningen ingående kurserna alternativt erbjuds likvärdig utbildning.