



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för medicin och optometri

4XN020 Artificiell intelligens inom vård och omsorg - möjligheter och utmaningar, 7,5 högskolepoäng

Artificial intelligence in health and social care - opportunities and challenges

### Huvudområde

Datavetenskap, Hälsoinformatik

### Ämnesgrupp

Övrigt inom medicin

### Nivå

Avancerad nivå

### Fördjupning

A1N

### Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2022-01-17

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2022

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå.

## Mål

### Kunskap och förståelse

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- beskriva hur begreppet artificiell intelligens och dess centrala komponenter har uppkommit och utvecklats,
- förklara hur olika metoder inom artificiell intelligens fungerar med fokus på området hälsa,
- identifiera problemområden inom vård och omsorg där artificiell intelligens skulle kunna vara en lösning samt
- analysera lämpligheten av en lösning baserad på artificiell intelligens för ett identifierat problemområde inom vård och omsorg.

### Färdighet och förmåga

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- modellera en lösning baserad på artificiell intelligens på ett identifierat problemområde inom vård och omsorg.

### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- reflektera över möjligheterna och utmaningarna med artificiell intelligens inom vård och omsorg (tekniska, organisatoriska, sociala, etiska och legala).

### **Innehåll**

- Grundläggande begrepp inom området artificiell intelligens (AI), till exempel maskininlärning (ML), djupinlärning (DL), Natural Language Processing (NLP), Computer Vision (CV).
- Identifiering och klassificering av relevant data för modellering.
- Befintliga och framtida tillämpningar av AI inom vård och omsorg, till exempel triagering, diagnosticering, beslutsstöd, precisionshälsa (predictive, preventive, personalized & participatory).
- Etiska och juridiska aspekter avseende användning av AI inom vård och omsorg.

### **Undervisningsformer**

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, diskussionsforum, workshops och enskilt arbete. Undervisningen sker helt på distans med hjälp av verktyg för digital undervisning. En obligatorisk diskussionsuppgift, där studenterna skriftligt redogör för och diskuterar sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa, ingår. Undervisningsmoment på engelska kan förekomma.

### **Examination**

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara Godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som Underkända.

Kursen examineras individuellt genom två skriftliga inlämningsuppgifter (2 hp vardera) samt en skriftlig individuell inlämningsuppgift med muntlig redovisning (3,5 hp). Samtliga moment måste ha bedömts med minst betyget E för att få slutbetyg på kursen. Slutbetyget utgör en sammanvägning av momenten baserad på deras omfattning (hp) och redovisas i studiehandledningen.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

### **Kursvärdering**

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

**Referenslitteratur** (kursen har ingen obligatorisk litteratur)

Xing L., Giger M.L. och Min J.K. (red.) (senaste upplagan). *Artificial Intelligence in Medicine - Technical Basis and Clinical Applications*. London: Academic Press. 544 sidor.

Bohr A. och Memarzadeh K. (red.) (senaste upplagan). *Artificial Intelligence in Healthcare*. London: Academic Press. 378 sidor.

Vetenskapliga artiklar, rapporter och dokument. Ca 200 sidor.