



Kursplan för

# **Tillämpad artificiell intelligens (AI) i hälso- och sjukvården, 15 hp**

Applied Artificial Intelligence (AI) in Healthcare, 15 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2022.

Kurskod	2QA338
Kursens benämning	Tillämpad artificiell intelligens (AI) i hälso- och sjukvården
Hp	15 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Övriga ämnen
Nivå	Avancerad nivå, kursens fördjupning kan inte klassificeras
Betygsskala	Underkänd (U) eller godkänd (G)
Kursansvarig institution	Institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik
Beslutande organ	Utbildningsnämnden CLINTEC
Datum för fastställande	2021-12-23
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2022

## **Särskild behörighet**

Kandidat- eller yrkesexamen om minst 180 hp inom hälso- och sjukvård, medicin eller ingenjörsvetenskap. Dessutom krävs Engelska B/ Engelska 6 med lägst betyget godkänd/E.

## **Mål**

Artificiell intelligens (AI) påverkar och förändrar olika aspekter av samhället och dess verksamheter. Hälso- och sjukvården befinner sig också i början av denna omvandling. Den potentiella användningen av AI-tekniker inom sjukvården behöver sjukvårdspersonal med kunskap om AI för att möjliggöra interaktiv och förklarande AI samt för att säkerställa kvaliteten på AI-baserade system i syfte att öka patientsäkerheten. Kunskap om AI är även av vikt för personer involverade i beslutsfattande, upphandling och implementering av AI-baserade system. Kursen introducerar och ger grundläggande kunskaper om artificiell intelligens (AI) och dess tillämpning inom hälso- och sjukvård.

Efter genomgången kurs ska den studerande kunna:

- Redogöra för olika AI metoder och deras styrka och begränsningar
- Jämföra och välja relevant AI metod för utveckling av AI tillämpningar inom hälso- och sjukvården
- Resonera kring legala förutsättningar och etiska utmaningar inom AI
- Reflektera över hinder och drivande faktorer för hur AI-baserade lösningar kan tillämpas inom

## Innehåll

I den här kursen kommer studenterna att lära sig om grunderna för AI och dess tillämpning inom hälso- och sjukvården såsom medicinsk bildanalys, dataanalys och datautvinning, naturlig språkbehandling och beslutsstödsystem. Kursen kommer också att behandla etiska frågor och dataskyddsfrågor, regelverk och entreprenörskapsaspekter av AI inom hälso- och sjukvården. Kursen kommer att genomföras i följande fyra tematiska moduler:

### Introduktion till AI, 4.5 hp

Betygsskala: GU

- Översikt över tekniker och tillämpningar
- Traditionella metoder för maskininlärning
- Artificiellt nervsystem
- Övervakat, semi- och icke-övervakat lärande
- Mönsterigenkänning
- Interaktiv process mining
- Verktyg och verkliga exempel

### AI inom hälso- och sjukvården, 4.5 hp

Betygsskala: GU

- Medicinsk bildanalys utan AI
- AI för medicinsk bildanalys och avbildning
- AI för dataanalys och datautvinning
- Framtida tillämpningar och tekniker

### Från AI-lösningar till framgångshistorier, 3.0 hp

Betygsskala: GU

- Innovation och entreprenörskap för AI inom vården
- Etik- och dataskyddsfrågor i AI-baserade lösningar
- Regelverk
- Design och implementering av AI-lösningar inom hälso- och sjukvården: intressenternas synpunkter

### Grupp projektarbete, 3.0 hp

Betygsskala: GU

- Studentaktivitet som använder verktyg för att implementera AI för sjukvården

## Arbetsformer

Kursen använder olika typer av inlärningsaktiviteter, såsom online föreläsningar, seminarier, interaktiva sessioner live och online, studiebesök samt individuellt projektarbete.

## Examination

- Skriftliga inlämningsuppgifter (Modul 1-3)
- Online-quizzar på varje lektion (Modul 1-3)
- Skriftligt och muntlig presentation av grupp projektarbete (Modul 4)

Obligatoriskt deltagande: Kursintroduktion, seminarier.

Kursansvarig bedömer om, och i så fall hur, frånvaro kan kompenseras.

Innan studenten har deltagit i alla obligatoriska delar, eller kompenserad frånvaro enligt kursledarens instruktioner, registreras inte studentens resultat för kursen i LADOK.

Begränsning av antalet tillfällen för tentamen

Studenten har rätt att skriva examinationen sex gånger. Om studenten inte har klarat examinationen efter fyra deltagandeuppmuntras han / hon att besöka studievägledaren. Antalet gånger som studenten har deltagit i en och samma tentamen betraktas som ett tentamenstillfälle. Inlämning av tom examination betraktas som ett examinationstillfälle. En examination för vilken studenten registrerade sig men inte deltog räknas inte som en examination.

## Övergångsbestämmelser

Examination kommer att ges under en tid av två år efter en eventuell nedläggning av kursen.

Examination kan äga rum enligt en tidigare litteraturlista under ett år efter det datum då en större förnyelse av litteraturlistan har gjorts.

## Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska.

## Litteratur och övriga läromedel

Kurslitteratur för aktuell kurs saknas. Kontakta kursansvarig institution för mer information.