



**Karolinska  
Institutet**

Kursplan för

# Artificiell intelligens inom mental hälso- och sjukvård, 3 hp

Artificial Intelligence in Mental Healthcare, 3 credits

Denna kursplan gäller från och med vårterminen 2024.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

VT24 , VT25

Kurskod	1QA142
Kursens benämning	Artificiell intelligens inom mental hälso- och sjukvård
Hp	3 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Övriga ämnen
Nivå	Grundnivå, kursens fördjupning kan inte klassificeras
Betygsskala	Godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för klinisk neurovetenskap
Beslutande organ	Utbildningsnämnden CNS
Datum för fastställande	2023-12-13
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2024

## Särskild behörighet

Minst 60 hp inom hälso- och sjukvård. Dessutom krävs Engelska B/Engelska 6 med lägst betyget godkänd/E.

## Mål

Syftet med kursen är att introducera ämnet artificiell intelligens (AI) med fokus på teoretisk utveckling och praktisk tillämpning inom klinisk psykologi och psykiatri samt att stimulera till ett vetenskapligt förhållningssätt.

### LÄRANDEMÅL

Efter avslutad kurs kommer studenten att kunna förstå möjligheter och utmaningar som samtida AI-verktyg erbjuder inom klinisk psykologi och psykiatri, inklusive:

### Kunskap och förståelse

- Identifiera styrkor och begränsningar hos människan jämförd med maskiner och hur morgondagens kliniker kan vara en kombination av båda.
- Artikulera och diskutera etiska överväganden avseende utveckling samt implementering av

AI-verktyg i kliniskt rutinarbete.

- Beskriva grundläggande koncept rörande konversationsagenter (chatbots) för onlinepsykoterapi.
- Ge andra exempel på maskininlärningsapplikationer inom mental hälso- och sjukvård.

## Färdigheter

- Uppmana (prompta) generativa AI-verktyg för att producera tal-till-text, text-till-text, samt text-till-visuella resultat.
- Bidra till utvecklingen av en prediktiv maskininlärningsmodell.
- I tal och skrift resonera om modellens styrkor och begränsningar avseende både lokal klinisk kontext och ur ett större samhällsligt perspektiv.
- identifiera och resonera om etiska utmaningar som kliniska AI-implementeringsexempel kan medföra.

## Förhållningssätt

- Exponeras för lämplig vetenskaplig litteratur inom området AI-fokuserad digital hälsovård.
- Exponeras för och uppmuntras till kritisk kvalitetsgranskning av nämnda litteratur.

## Innehåll

Kursen ger en tvärvetenskaplig synvinkel på såväl möjligheter som utmaningar med AI inom mental hälso- och sjukvård. Genom teori och verkliga exempel kommer studenterna att få insikt i de särskilda styrkorna och begränsningarna hos människor jämfört med maskiner. Fokusområden inkluderar konversationsagenter, självmordsprognostik och tillämpad maskininläring för bättre skraddarsydd behandling, monitorering och vård. Dessa ämnen kommer också att studeras och diskuteras ur ett etiskt perspektiv. Föreläsningar kommer att stödjas av seminarier om banbrytande forskningsresultat. Interaktiva workshops kommer att erbjuda möjligheter både för teoretisk utveckling och praktisk konstruktion av AI-verktyg.

## Arbetsformer

Arbetsformatet i kursen innefattar både lärarledd samt självständig undervisning. Den lärarledda undervisningen innefattar föreläsningar, workshops, en journal club med seminariediskussioner samt delar av grupprojetarbetet. Självstudier sker i form av egen läsning, reflektion, samt delar av grupprojetarbetet.

Grupprojetarbetet kommer att resultera i muntlig och skriftlig redovisning. Det kommer också finnas ett individuellt flervalssprov. Kontinuerlig inläring stimuleras genom aktivt deltagande i diskussioner.

## Examination

Kursen examineras genom ett flervalssprov och en grupprojetrapport, inklusive dess muntliga presentation. Kursen kommer att hållas på plats. Närvaro är obligatorisk. Möjlighet till omtentamen följer standardpraxis.

*Frånvaro från eller ej fullgörande av obligatoriska utbildningsinslag*

Examinator bedömer om och i så fall hur frånvaro från eller ej fullgörande av obligatoriska utbildningsinslag kan tas igen. Innan studenten deltagit i eller fullgjort de obligatoriska utbildningsinslagen, eller tagit igen frånvaro/ brister i enlighet med examinatorns anvisningar kan inte studieresultaten slutrapporteras. Frånvaro från eller ej fullgörande av ett obligatoriskt utbildningsinslag kan innebära att studenten inte kan ta igen tillfället förrän nästa gång kursen ges.

*Möjlighet till undantag från kursplanens föreskrifter om examination*

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning, får

examinator fatta beslut om att frångå kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsinslag m.m. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaper och förhållningssätt får inte ändras, tas bort eller sänkas.

## Övergångsbestämmelser

Om kursen läggs ner eller genomgår stora förändringar kommer information om övergångsbestämmelser att anges här.

## Övriga föreskrifter

Kursen erbjuds uteslutande på engelska.

Kursutvärdering kommer att utföras enligt de riktlinjer som fastställts för utbildningen vid Karolinska Institutet.

## Litteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

#### *Obligatorisk litteratur*

*McCradden, M; Hui, K; Buchman, D. Z*

**Evidence, ethics and the promise of artificial intelligence in psychiatry**

2023

URL: [Länk](#)

Ingår i:

**Journal of medical ethics : journal of the Society for the study of medical ethics**

London : The soc., 1975-

ISSN:0306-6800 LIBRIS-ID:8260978

49 (2023) :8, s. 573579

**Building machines that learn and think like people**

*Lake, Brenden M; Ullman, Tomer D; Tenenbaum, Joshua B; Gershman, Samuel J*

2017

URL: [Länk](#)

Ingår i:

**The behavioral and brain sciences : an international journal of current research and theory with open peer commentary**

Cambridge : Cambridge U.P., 1978-

ISSN:0140-525X LIBRIS-ID:3490698

(2017) s. 253

*Jordan, M.I; Mitchell, T. M*

**Machine learning: Trends, perspectives, and prospects**

2015

URL: [Länk](#)

Ingår i:

**Science**

Washington,c 1883- : 1883-

ISSN:0036-8075 LIBRIS-ID:8258315

URL:

<http://www.du.se/proxy.aspx?=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=afh&jid=SCI&site>  
[Fulltext online \(1997-2004\)](#)

349 (2015) :6245, s. 255-260

*Shmueli, Galit*

**To Explain or to Predict?**

2010

URL: [Länk](#)

Ingår i:

**Statistical science : a review journal of the Institute of Mathematical Statistics**

Beachwoof : Institute of Mathematical Statistics, 2000-

LIBRIS-ID:9994290

25 (2010) s. 289-310

***Rekommenderad litteratur*****The elements of statistical learning : data mining, inference, and prediction**

*Hastie, Trevor; Tibshirani, Robert; Friedman, Jerome; Bagley, Cindee*

Johanneshov : MTM, 2018 - 2 CD-R (56 tim., 19 min.)

LIBRIS-ID:19hd9694zg2s7f70

Övrig obligatorisk litteratur, inkluderat artiklar och annat läromaterial tillhandahålls via lärplattform.