

PSYE60, Psykologi: Artificiell intelligens och psykologi, 15 högskolepoäng

Psychology: Artificial Intelligence and Psychology , 15 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Styrelsen vid institutionen för psykologi 2022-12-06 och senast reviderad av Studierektor vid Institutionen för psykologi 2023-02-28. Den reviderade kursplanen träder i kraft 2023-02-28 och gäller från och med höstterminen 2023.

Allmänna uppgifter

Kursen ges som fristående kurs på grundnivå och kan ingå i kandidatexamen med psykologi som huvudämne eller i ett program enligt utbildningsplan.

Undervisningsspråk: Engelska

Kursens mål

Efter genomgången kurs ska studenten:

Kunskap och förståelse

- Visa grundläggande kunskap om hur artificiell intelligens (AI) kan simulera kognitiva fenomen.
- Visa grundläggande kunskap om symbolisk artificiell intelligens samt hur det beteende som skapas av AI:n relaterar till kognitiva fenomen.
- Visa grundläggande kunskap om hur abstrakta, djupa och biologiska neurala nätverk fungerar samt hur deras beteende relaterar till kognitiva fenomen och hjärnas funktioner.
- Visa grundläggande kunskap om språkmodeller och hur de kan kopplas till fenomen kopplat till mänskligt språk.
- Visa grundläggande kunskap om hur maskininlärning kan användas för att analysera beteende- och hjärndata.

Färdighet och förmåga

- Visa förmåga att använda maskininlärning för att analysera beteende och hjärndata.
- Visa förmåga att använda språkmodeller i psykologiska experiment.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Visa förmåga att diskutera likheter och skillnader mellan konstgjord och naturlig kognition.
- Visa förmåga att bedöma begränsningar och potential i AI metoder.
- Visa förmåga att diskutera relationen mellan konstgjord och naturlig kognition.
- Visa förmåga att bedöma risker, faror, och etiska problem kopplat till rådande och framtida AI tillämpningar hos individer och samhället.
- Visa förmåga att visa insikt i tillämpningar av AI i samhället.

Kursens innehåll

Kursen består av två delkurser.

Delkurs 1 Konstgjord och naturlig kognition (10 högskolepoäng)

a. Teoretisk förståelse (7 högskolepoäng, A-U)

Modulen ger grundläggande kunskaper i symboliska AI, neurala nätverk, djupa neurala nätverk, biologiska neurala nätverk, språkmodeller, transformer, maskininlärning för hjärndata.

b. Tillämpning (3 högskolepoäng, G-U)

Modulen ger grundläggande tillämpningar kring neurala nätverk och minne, djupinlärning kopplat till språk och bildanalyser, hur språkdata kan analyseras kvantitativt med språkmodeller.

Delkurs 2. Projektarbete (5 högskolepoäng, G-U)

Delkursen består av ett projektarbete där studenterna får definiera en frågeställning kopplad till AI och psykologi, genomföra en analys, datainsamling, eller litteraturöversikt. Projektarbete redovisas skriftligt (5 högskolepoäng) och med en muntlig presentation (0 högskolepoäng).

Kursens genomförande

Undervisning ges i form av föreläsningar, gruppoövningar, laborationer/demonstrationer, seminarier och projektarbete. Alla undervisningsmoment utom föreläsningarna bygger på aktivt deltagande och är obligatoriska. Ersättning för missat obligatoriskt moment sker genom komplettering enligt instruktioner från ansvarig lärare.

Kursens examination

Examination sker i form av skriftlig examination, skriftliga och muntliga redovisningar, aktiv närvaro på obligatoriska moment samt projektrapport. I samband med kursen erbjuds tre provtillfällen: ordinarie prov, omprov och uppsamlingsprov. Inom ett år efter kursens slut erbjuds minst två ytterligare provtillfällen på samma kursinnehåll. Därefter erbjuds studenten ytterligare provtillfällen men i enlighet med det gällande kursplan.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: Underkänt, E, D, C, B, A

Som betyg på salsskrivningarna på delkurs 1 används någon av beteckningarna A, B, C, D, E eller Underkänt. Högsta betyg betecknas med A och lägsta betyg för godkänt resultat med E. Betyg för icke godkänt resultat betecknas med Underkänt. Studentens resultat bedöms utifrån kursens lärandemål. För betyget E ska studenten visa ett tillräckligt resultat. För betyget D ska studenten visa ett tillfredsställande resultat. För betyget C ska studenten visa ett bra resultat. För betyget B ska studenten visa ett mycket bra resultat. För betyget A ska studenten visa ett utmärkt resultat. För betyget Underkänt har studenten visat ett otillräckligt resultat.

Som betyg på projektarbetet på delkurs 2 samt för seminarier och labbar på delkurs 1 används någon av beteckningarna Godkänt eller Underkänt. För betyget Godkänt ska studenten visa ett tillräckligt resultat. För betyget Underkänt har studenten visat ett otillräckligt resultat. Kursbetyg för hela kursen utgörs av betygen på delkurs 1a., där delkurs 1b och 2 behöver vara godkänt för fullständigt betyg. Vid kursens start informeras studenterna om kursplanens lärandemål samt om betygsskalan och dess tillämpning i kursen.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet