GÖTEBORGS UNIVERSITET

INSTITUTIONEN FÖR TILLÄMPAD INFORMATIONSTEKNOLOGI

TIG105 Artificiell intelligens: Artificiell intelligens och mänskligt tänkande, 7,5 högskolepoäng

Artificial Intelligence: Artificial intelligence and human cognition, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för tillämpad informationsteknologi 2014-06-19 och senast reviderad 2023-11-10. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2023-11-10, höstterminen 2023.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %
Ansvarig institution: Institutionen för tillämpad informationsteknologi

Inplacering

Kursen är en obligatorisk kurs inom nedan angivet program.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Kandidatprogram i kognitionsvetenskap (N1KOG)

Huvudområde	*Fördjupning*
Kognitionsvetenskap	G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs genomgångna kurser TIG100 Kognitionsvetenskaplig introduktionskurs, TIG001 Kognitiv psykologi och TIG003 Introduktion till programmering eller motsvarande.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

Kunskap och förståelse

1. beskriva grundläggande teorier, begrepp och frågeställningar inom artificiell intelligens, och relatera dessa till filosofiska, psykologiska och lingvistiska perspektiv;
2. redogöra för vad det innebär att datormodellera eller simulera kognitiva fenomen;
3. beskriva hur artificiell intelligens kan användas för att lösa ett problem utan att efterlikna mänsklig kognition;

Färdigheter och förmåga

4. använda kunskaper och metoder från området artificiell intelligens för att analysera kognitiva processer;
5. ta fram ett koncept för en prototyp för applikation av artificiell intelligens eller analysera och utvärdera en existerande applikation;

Värderingsförmåga och förhållningssätt

6. värdera konsekvenserna av att använda artificiell intelligens för att utföra en uppgift utifrån ett kognitionsvetenskapligt perspektiv.

Innehåll

Kursen ger en översikt av området artificiell intelligens (AI) och en inblick i hur kognitiva processer kan modelleras med ett datorprogram. Kursen behandlar också artificiell intelligens där mänsklig kognition inte står i fokus.

Kursen består av två delkurser. Den första delkursen ger en bred introduktion av AI med förankring i filosofi, psykologi och datorvetenskap. Delkursen ger en inblick i vad det innebär att datormodellera kognitiva fenomen som till exempel slutledning, mänskligt minne och mönsterigenkänning. Andra användningsområden för AI tas också upp. Den andra delkursen ägnas åt att gruppvis utforma, utföra och presentera ett projektarbete i ämnet. Det kan handla om att ta fram en enkel prototyp, göra en förstudie för en möjlig applikation av AI, fördjupa sig i någon frågeställning inom området eller göra en analys av principerna bakom ett existerande artificiellt system.

Former för undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier och grupparbete i projektform.

Undervisningsspråk: svenska och engelska

Former för bedömning

Teoretisk introduktion (4 hp), examineras med skriftlig tentamen.
Projekt (3.5 hp), examineras med gruppvis redovisning av projektets utförande med avlämnande av skriftlig rapport samt muntlig presentation.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte

av examinator inför nästa examinationstillfälle, bör sådan begäran inlämnas skriftligt till institutionen och ska bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap 22§).

Om student fått rekommendation från Göteborgs universitet om särskilt pedagogiskt stöd kan examinator, i det fall det är förenligt med kursens mål och förutsatt att inte orimliga resurser krävs, besluta att ge studenten en anpassad examination eller alternativ examinationsform.

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska student garanteras minst tre examinationstillfällen (inklusive ordinarie examinationstillfälle) under en tid av minst ett år, dock som längst två år efter det att kursen upphört/förändrats. Vad avser praktik och verksamhetsförlagd utbildning gäller motsvarande, men med begränsning till endast ett ytterligare examinationstillfälle.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

Teoretisk introduktion (4 hp) betygssätts med U, G eller VG
Projekt (3.5 hp) betygssätts med U eller G.

För att få betyget G på hela kursen krävs G i båda delkurserna.
För att få betyget VG på hela kursen krävs VG på delkursen Teoretisk introduktion och G på delkursen Projekt.

Kursvärdering

De deltagande studenterna ges vid kursens slut möjlighet att anonymt medverka i en kursutvärdering. Resultatet sammanställs och görs tillgängligt för studenterna. Eventuella åtgärder med anledning av kursvärderingens resultat redovisas också. Sammanställningen av kursvärderingen görs också tillgängligt för nya studenter vid starten av nästkommande kurstillfälle.

Övrigt

Kursen får inte ingå i examen tillsammans med kursen Artificiell intelligens och mänskligt tänkande, TIG047