

Kursplan

Artificiell Intelligens 7,5 högskolepoäng, Grundnivå

Artificial Intelligence 7.5 Credits*, First Cycle

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Beskriva ofta förekommande begrepp inom artificiell intelligens (AI) såsom maskininlärning, sökning, heuristik, spel, intelligens, agenter, osäkerhet, rationalitet, kunskapsrepresentation, "no free lunch"-teoremet, resonemang och planering
- Förklara hur system kan ges förmåga att resonera under osäkerhet
- Förklara hur övervakad träning och test fungerar samt hur robusthet, noise och val av data påverkar förmågan att generalisera
- Förklara hur behandlade AI-algoritmer fungerar konceptuellt
- Jämföra fördelar och nackdelar med vissa grundläggande AI-algoritmer
- Återge den historiska utvecklingen inom AI och nuvarande situation

Färdigheter och förmågor

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Designa, utveckla, implementera och demonstrera AI-algoritmer med hjälp av ett programmeringsspråk
- Kvantitativt utvärdera prestandan för maskininlärning och sökning
- Välja lämpliga metoder för att hantera problem inom AI-domänen
- Upptäcka överfitting och föreslå möjligheter till lösning på detta problem

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Diskutera effekterna på samhället av nya tekniker i AI och vice versa

Innehåll

Kursen behandlar det breda området artificiell intelligens (AI). Med AI i denna kurs avses de verktyg, tekniker och metoder som används för att automatisera någon process.

Kursen behandlar olika perspektiv av vad AI är, den historiska utvecklingen av AI, grunderna inom AI, hållbarhet och etiska aspekter av AI, logik och automatiserat resonemang, begreppet agenter, kunskapsrepresentation, maskininlärning och sökning, inklusive evolutionära metoder.

Studenten tränas i att använda utvalda algoritmer inom AI-området och se deras möjligheter och begränsningar.

Examinationsformer

Inlämningsuppgifter (2,5 hp), laborationer (2,5 hp) och skriftlig tentamen (2,5 hp).

Arbetsformer

Föreläsningar, workshops, laborationer och inlämningsuppgifter

Betyg

Som betygsskala används U–VG.

Laboration U-G.

För att erhålla VG som slutbetyg krävs VG på såväl skriftlig examination resp. VG i momentet inlämningsuppgift. Utöver detta krävs ett G i laborationsmomentet.

Förkunskapskrav

Objektorienterad programmering 7,5 hp grundnivå eller annan kurs i grundläggande programmering

Learning Outcomes

Ämnestillhörighet:

Informatik

Ämnesgrupp:

Informatik/Data- och systemvetenskap

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Informatik
2. Mikrodataanalys



D.nr:
Sida 3(3)
GIK2FB

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. G1F
2. G1F

Fastställt:

Fastställt 2020-03-05

Kursplanen gäller fr.o.m. 2020-03-05