



DD2380 Artificiell intelligens 6,0 hp

Artificial Intelligence

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för DD2380 gäller från och med HT15

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

För fristående kursstuderande krävs 90 högskolepoäng varav 45 högskolepoäng inom matematik och/eller informationsteknik, och kurserna SF1604 Linjär algebra, SF1625 Envariabelanalys, SF1626 Flervariabelanalys, SF1901 Sannolighetsteori och statistik, DD1337 Programmering och DD1338 Algoritmer och Datastrukturer eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- analysera och lösa problem med olika former av sökning, inklusive framtagandet av heuristiker för att öka effektiviteten för lösningen
- formulera och lösa problem med osäker information med hjälp av Bayesianska metoder
- utveckla system som använder sig av artificiell intelligens
- skapa, analysera och kritiskt granska olika lösningar
- genomföra en kvalificerad uppgift med begränsade resurser i form av tid och beräkningskraft
- utvärdera andras arbete
- lösa problem både individuellt och i grupp
- presentera resultat, både skriftligt och muntligt

i syfte att

- dra nytta av metoder inom artificiell intelligens vid analys, design och implementation av datorprogram i såväl akademiska som industriella tillämpningar
- på ett ändamålsenligt sätt presentera resultat och lösningar.

Kursinnehåll

Följande områden behandlas inom ramen för kursen: problemlösning med sökalgoritmer, heuristik och spel, kunskapsrepresentationer (logik), representation av osäker och resonerande kunskap (Bayesianska nätverk), beslutsteori och utility theory. Kommunikation mellan agenter. Modeller för sannolikhetsbaserad språkbehandling. Exempel på artificiell intelligens inom robot och datorseende kommer också att ges.

Kurslitteratur

Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd Edition) by Stuart J. Russell and Peter Norvig

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektuppgift, 3,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

I denna kurs tillämpas skolans hederskodex, se: <http://www.kth.se/csc/student/hederskodex>.

Övriga krav för slutbetyg

För att slutföra kursen måste studenten genomföra individuella hemuppgifter (INL1; 3 hp), lösa en projektuppgift i en grupp med fyra studenter där en artificiell agent ska implementeras. Arbetet ska presenteras i en skriftlig rapport och i en muntlig presentation (PRO1; 3 hp)

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.