ID1214 Artificiell intelligens och tillämpningar 7,5 hp

Artificial Intelligence and Applied Methods

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2024 enligt grundutbildningsansvarigs beslut J-2024-1103.Beslutsdatum: 2024-04-15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

- Kunskaper i envariabelanalys, 5 hp, motsvarande slutförd kurs IX1303/SF1685/HF1006
- Kunskaper i linjär algebra, 5 hp, motsvarande slutförd kurs IX1304/SF1684/HF1006
- Kunskaper i diskret matematik, 7,5 hp, motsvarande slutförd kurs IX1500/SF1610/CM1000
- Kunskaper i sannolikhetsteori och statistik, 6 hp, motsvarande slutförd kurs IX1501/SF1900/HF1012
- Kunskaper och färdigheter i programmering, 6 hp, motsvarande slutförd kurs ID1018/HI1024

- Kunskaper i algoritmer och datastrukturer, 6 hp, motsvarande slutförd kurs ID1021/HI1029
- Ytterligare färdigheter i självständig programvaruutveckling, 12 hp, från slutförda kurser i datalogi, datateknik eller numeriska metoder med laborativa moment som inte utförs i större grupp än två personer. Dessa kurser är utöver ovan nämnda kurser.

Aktivt deltagande i kursomgång vars slutexamination ännu inte är Ladokrapporterad jämställs med slutförd kurs.

Den som är registrerad anses vara aktivt deltagande.

Med slutexamination avses både ordinarie examination och det första omexaminationstillfället.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för artificiell intelligens och dess tillämpningsområden
- känna till och redogöra för AI-metoder och tekniker
- formulera och genomföra en väl avgränsad och kvalificerad uppgift som tillämpar artificiell intelligens-teknik.

Kursinnehåll

Följande områden behandlas inom ramen för kursen:

- Fundamentala AI-problem och lösningar inklusive sökalgoritmer och planering, kunskapsrepresentationsformer och kunskapsbaser inklusive resonemangsstrategier, beslutsstöd och heuristik.
- Intelligenta agenter och multiagentsystem.
- Automatisk analys och generering av naturligt språk.
- Maskininlärning och neurala nätverk.

Fokus ligger på artificiell intelligens för kunskapsbaserade system, agentsystem och strategier.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 4,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

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

Skriftlig tentamen. Inlämningsuppgift som redovisas i grupp.

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.