DD2434 Maskininlärning, avancerad kurs 7,5 hp

Machine Learning, Advanced Course

Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2021-04-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2021, diarienummer: J-2021-0915.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Slutförda kurser i maskininlärning motsvarande DD2421/DD2431 och sannolikhetsteori och statistik motsvarande SF1901.

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 godkänd kurs ska studenten kunna

- förklara och motivera flera viktiga metoder för maskininlärning
- redogöra för flera typer av metoder och algoritmer som används i fältet deterministiska inferensmetoder
- implementera flera typer av metoder och algoritmer som används i fältet utifrån en högnivåbeskrivning
- utöka och modifiera de metoder som kursen behandlar

i syfte att kunna göra ett examensarbete inom deterministiska inferensmetoder.

Kursinnehåll

Grunderna i den probabilistiska metoden.

Probabilistisk modellering.

Dimensionalitetsreduktion.

Grafiska modeller.

Dolda Markov-modeller.

Förväntansmaximering.

Variationsbaserad inferens.

Nätverk i variationsbaserad inferens.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 3,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 4,0 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.

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.