



CM2026 Avancerad maskininlärning för datadriven hälsa 7,5 hp

Advanced Machine Learning for Data-driven-Health

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

Fastställande

Kursplanen med diariernr C-2024-1625 gäller från och med VT 2026 enligt fakultetsnämndsbeslut: C-2024-0635. Beslutsdatum: 2024-10-02.

Avvecklingsbeslut

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

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Teknik och hälsa

Särskild behörighet

Kunskaper i programmering, motsvarande 6 hp

kunskaper i linjär algebra, motsvarande 6 hp

kunskaper i statistik och sannolikhet, motsvarande 6 hp

Engelska 6

och

grundläggande kunskaper om maskininlärning och artificiell intelligens, motsvarande genomgången kurs CM1001 eller CM2011

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 inom området djupinlärning och inferensmetoder
- implementera och tillämpa flera typer av metoder, modeller och algoritmer som används inom området baserat på en beskrivning på hög nivå, på hälsodata
- utöka och modifiera de metoder som kursen behandlar

Kursinnehåll

- Dimensionalitätsreduktion (Dimensionality Reduction)
- Grafiska modeller (Graphical Models)
- Variationell slutledning (Variational Inference)
- Bayesiansk inlärning (Bayesian learning)
- Dolda Markov-modeller och Markovs beslutsprocess (Hidden Markov Models and Markov Decision Processes)
- Diagram över neurala nätverk (Graph Neural Networks)

Examination

- PRO1 - Gruppprojekt, 2,5 hp, betygsskala: P, F

- RED1 - Inlämningsuppgifter, 5,0 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.

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.