



CM1001 Tillämpad maskininlärning och datautvinning 7,5 hp

Applied Machine Learning and Data Mining

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

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan 2020-04-02 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020 (diarienummer C-2020-0690).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Följande slutförda kurser: HF1006, Linjär algebra och analys; HF1012, Matematisk statistik; HI1024 Programmering, grundkurs

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- tillämpa metoder för att importera, kombinera och konvertera data till lämpliga format för dataanalys,
- förklara nyttan med datautvinning samt välja och implementera lämplig metod i typiska användningsfall,
- välja, motivera och tillämpa vanliga metoder och algoritmer för maskininlärning för typiska användningsfall samt presentera resultaten på lämpligt sätt,
- designa och genomföra validering av prestanda för system för maskininlärning,
- redogöra för etik och juridik vid användning och processande av personuppgifter.

Kursinnehåll

Kursen behandlar hur man bearbetar och drar slutsatser av data genom datautvinning och maskininlärning. Kursen introducerar en del teori om maskininlärning, men fokuserar huvudsakligen på aktuella tillämpade metoder.

Kursen tar upp följande:

- Statistiska och sannolikhetsbaserade metoder för dataanalys.
- Metoder för datautvinning.
- Algoritmer för övervakad och oövervakad maskininlärning.
- Neurala nätverk och djupinlärning.
- Metoder för att importera, välja, kombinera och konvertera data för maskininlärning.
- Metoder för validering och prestandamätningar.
- Etiska och juridiska aspekter kring användning och behandling av personuppgifter.

Examination

- LAB1 - Praktiska uppgifter, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- RED1 - Redovisningar, 2,5 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.

Slutbetyg, betygsskala A-F.

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.