



DM2583 Big data i medieteknik

7,5 hp

Big Data in Media Technology

Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2019-10-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2020 (diarienummer J-2019-2180).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Kandidatexamen eller motsvarande. SF1604 Linjär Algebra, SF1625 Envariabelanalys, SF1626 Flervariabelanalys, SF1901 Sannolikhetslära och statistik eller motsvarande. Grundläggande kunskaper i Matlab eller Python.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- redogöra för grundläggande metoder, tekniker och verktyg inom storskalig dataanalys
- använda vetenskapliga big data-tekniker, -verktyg och -metoder för att lösa praktiska problem inom medieteknik
- utföra de viktigaste stegen i big data-arbete från att samla, förbereda och modellera data till utvärdering och spridning av resultaten,
- förklara viktiga maskininlärningsbegrepp såsom attributextraktion, korsvalidering, generalisering och överanpassning, prediktion och dimensionalitetens förbannelse
- redogöra för hur vanligt förekommande datamodelleringsmetoder fungerar, vad deras tillämpningar är och beskriva deras antaganden och begränsningar
- tillämpa vanliga datamodelleringsramverk, tekniker och verktyg inom ett brett spektrum av medietillämpningsområden
- tillämpa och utvärdera resultat som härrör från användning av vanliga datamodelleringsramverk med hjälp av Matlab eller Python.

Kursinnehåll

- Grundläggande metoder: mönsterigenkänning, maskininläring, dataanalys, datavisualisering, nätverksanalys och vanligen använda verktygslådor för data mining och visualisering av stora datamängder.
- Fallstudier (seminarium): studenter studerar utvalda fall och använder kursmetoder för analys och datavisualisering.
- Små studentprojekt: studenterna använder big data-metoder till, exempelvis, att studera konsumentmedieanvändning och köpbeteenden. Presenteras som en kort forskningsrapport.

Examination

- PRO1 - Projektuppgift, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LIT1 - Litteraturuppgift, 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.

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.