



# DM2583 Big data i medieteknik

## 7,5 hp

Big Data in Media Technology

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

### Fastställande

Kursplan för DM2583 gäller från och med VT19

### 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 kursen ska studenten kunna

- redogöra för grundläggande metoder, tekniker och verktyg inom storskalig dataanalys,
- ge exempel på hur storskalig dataanalys kan tillämpas på våra ständigt växande förråd av data genom att söka intressanta mönster i data och hur man gör dem överskådliga genom modellering och visualiseringstekniker,
- förklara hur man kan studera konsumenternas medieanvändning och köpbeteende med storskalig dataanalys,
- redogöra för rekommendationssystemteknik i relation till kundernas förtroende, kunskap, lojalitet och andra sociala aspekter av dem,
- skapa värde i mediebranschen genom storskalig dataanalys,
- använda vetenskapliga big data-tekniker, -verktyg och -metoder för att lösa praktiska problem inom medieteknik,
- utforma de viktigaste stegen i big data-arbete från att samla, förbereda och modellera data till utvärdering och spridning av resultaten,
- förklara viktiga maskininlärningsbegrepp som 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,
- använda verktyg och visualiseringstekniker för att utvärdera modeller, identifiera mönster och datafunktioner.

# 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

- LIT1 - Litteraturuppgift, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektuppgift, 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.