

02806 Social data analyse og visualisering

2021/2022

Kursusinformation	
Engelsk titel	Social data analysis and visualization
Undervisningssprog	Engelsk
Point(ECTS)	5
Kurstype	Kandidat Kurset udbydes som enkeltfag Generel retningskompetence, kandidatuddannelsen, Menneskeorienteret Kunstig Intelligens Teknologisk specialisering, kandidatuddannelsen Datadesign og Optimering Teknologisk specialisering, kandidatuddannelsen, Kommunikationsteknologier og Systemdesign Teknologisk specialisering, kandidatuddannelsen, Transport og Logistik
Skemaplacing	F3A (tirs 8-12)
Undervisnings placering	Campus Lyngby
Undervisningsform	Forelæsning, øvelser samt afsluttende projekt
Kursets varighed	13-uger
Evalueringsform	Bedømmelse af opgave(r)/rapport(er) En samlet karakter gives på basis af en helhedsvurdering af øvelser (50%) og afsluttende projektrapport (50%). Specifikt baseres karakteren på bedømmelse af individualiserede grupperapporter.
Hjælpemidler	Alle hjælpemidler er tilladt
Bedømmelsesform	7-trins skala , intern bedømmelse
Tidligere kursus	02822
Pointspærring	02822
Anbefalede forudsætninger	02101 , Kurset benytter højniveau programmeringssprog (fx Python), så praktisk programmerings erfaring er anbefalet (fx i Python/Java/JavaScript/C/C++)
Kursusansvarlig	Sune Lehmann Jørgensen , Tlf. (+45) 4525 3904 , sljo@dtu.dk
Medansvarlige	Ole Winther , Lyngby Campus, Bygning 321, Tlf. (+45) 4525 3895 , olwi@dtu.dk
Institut	01 Institut for Matematik og Computer Science
Tilmelding	I studieplanlæggeren
Mulighed for GRØN DYST deltagelse	Kontakt underviseren for information om hvorvidt dette kursus giver den studerende mulighed for at lave eller forberede et projekt som kan deltage i DTUs studenterkonference om bæredygtighed, klimateknologi og miljø (GRØN DYST). Se mere på http://www.groendyst.dtu.dk
Overordnede kursusbemærkninger	
Kursets formål er at gøre de studerende i stand til at visualisere komplekse datasæt og anvende de mest brugte strategier for at analysere indholdet af medier (fx tekst, musik, billeder, osv).	
Læringsmål	
<p>En studerende, der fuldt ud har opfyldt kursets mål, vil kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluere og tilgå forskellige typer af online data til brug for datavisualisering. • Bruge state-of-the-art værktøjer til at filtrere, rense, og organisere store komplekse datasæt • Anvende standardværktøjer fra højniveau programmeringssprog (fx Python, MatLab, R) til at evaluere metoder for datavisualisering, inklusive dot og jitter plots, histogrammer, kernel density estimer, distributionsfunktioner og mere. 	

- Evaluere og anvende metoder for datavisualisering til undersøgelse af multivariate data, inklusive estimering af funktionsrelationer (fx via smoothing, visualisering af residualer, vha log-skalaer, og simple regressionsmodeller).
- Bruge visualiseringsteknikker til at evaluere og identificere problemer med standard statistiske mål, fx baseret på Simpson's paradoks og Anscombes kvartet.
- Anvende de basale principper af fremvisning af visuel information (fx Tufte's seks principper for grafisk integritet) til at konstruere forklarende visualiseringer.
- Anvende specialiseret visualiseringssoftware (fx JavaScripts D3 library) til at bygge specialdesignede visualiseringer for at forklare indsigter fra et datasæt til et publikum.
- Analysere eksempler på narrative datavisualiseringer for at identificere de underliggende principper som denne type visualisering bygger på.
- Konstruer en narrativ datavisualisering

Kursusindhold

Kurset er baseret på at beherske værktøjer til at analysere datasæt dannet på baggrund af online sociale interaktioner. Kurset er struktureret omkring korte forelæsninger kombineret med praktiske øvelser, samt en høj grad af selvstændigt projektarbejde.

Sidst opdateret

29. april, 2021