

SOS2XXX – Algoritmer, store data og samfunnsendring

Kort om emnet

Våre sosiale liv foregår i økende grad i det digitale rom via blant annet sosiale medier, men vi organiserer også store deler av vårt øvrige liv via digitale plattformer. Men digitalisering griper inn i samfunnet også på andre måter, og medfører potensielt store endringer.

Emnet gir en innføring i sentrale temaer knyttet til samfunnsendringer som følge av utvikling av digital teknologi. Temaene vil dekke produksjon av data som følge av digital aktivitet, hvordan disse dataene blir analysert og benyttet til å ta beslutninger. Et sentralt tema er hvordan algoritmer for prediksjon danner grunnlag for beslutninger med muligheter og begrensninger. Vi vil også gå inn i noen case med vekt på endringer i arbeidsliv, justisfeltet og konsekvenser for personvern. Det løftes frem nye typer etiske problemstillinger og konsekvenser for sosiologifaget.

Et kurs i sosiologi vil naturlig vektlegge de sosiale implikasjonene av teknologisk utvikling fremfor ferdigheter i teknologien som sådan. Samtidig er det vanskelig å forstå rekkevidden og potensialet i algoritmer uten noe hands-on erfaring. Kurset vil derfor vektlegge både substansielle temaer og praktiske øvelser. Det gis en introduksjon til noen vanlige teknikker i maskinlæring ved bruk av statistikkpakken R.

Hva lærer du?

Kunnskap

Etter endt kurs skal du:

- ha kjennskap til hvordan store data genereres, hvor det kommer fra og hvordan det brukes
- ha forståelse av prinsipielle og etiske diskusjoner når det gjelder bruk, misbruk og å la være å bruke slike metoder og data
- kjenne til sentrale diskusjoner om konsekvenser for fremtidens arbeidsliv
- kjenne til sentrale diskusjoner om anvendelser innen justisfeltet
- kjenne til sentrale utfordringer for personvern og sikkerhet
- kunne anvende kunnskapen om data og algoritmer til å diskutere nye anvendelser

Ferdigheter

Etter endt kurs skal du:

- Kunne reflektere over typiske etiske problemstillinger for anvendt prediksjon
- Ha en grunnleggende innsikt i noen teknikker for «machine learning»
- Kunne gjennomføre og vurdere analyser ved bruk av enkle teknikker for «supervised learning» ved bruk av R
- Kunne gjennomføre og vurdere analyser ved bruk av enkle teknikker for «unsupervised learning» ved bruk av R

Generell kompetanse

Etter endt kurs skal du:

- Utvikle selvstendig og kritisk tenkning om konsekvenser av den digital utviklingen
- Kunne ta stilling til etiske og personvernmessige vurderinger i praktiske anvendelser av algoritmer

Opptak og adgangsregulering

...

Forkunnskaper:

SOS1120 eller tilsvarende.

Undervisning

Forelesning og seminarer.

Obligatorisk aktivitet

Det benyttes et online læringsverktøy for bruk R som gjennomføres på egenhånd med automatisk retting og tilbakemelding. Det skal gjennomføres 3 moduler med minst 60% av max poengsum på hver modul.

Eksamen

48 timers hjemmeeksamen, kombinert essay og dataanalyse.

Hjemmeeksamen forutsetter tilgang på egen pc med installert R og RStudio slik det benyttes i undervisningen. Det kan søkes om lån av pc ved behov.

SOS2XXX - Pensum/læringskrav

@Bennett, C.J. (2015). "Trends in Voter Surveillance in Western Societies: Privacy Intrusions and Democratic Implications". *Surveillance & Society* 13(3/4): 370-384. (14 sider)

@Berk, R (2016) "A Primer On Fairness in Criminal Justice Risk Assessments", *The criminologist*, 41(6): 6-9, http://www.asc41.com/Criminologist/2016/Nov-Dec_2016_TheCriminologist.pdf (3 sider)

@Berk, R. (2016) *Statistical learning from a regression perspective*, chapter 1, 3 and 5. Springer: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-44048-4> (164)

@Berk, Richard A., Susan B. Sorenson, Geoffrey Barnes (2016) "Forecasting Domestic Violence: A Machine Learning Approach to Help Inform Arraignment Decisions", *Journal of empirical legal studies*, 13(1): 94-115 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jels.12098/abstract> (21 sider)

@Bond, Robert M., et al. (2012) "A 61-million-person experiment in social influence and political mobilization." *Nature* 489.7415: 295-298. (4 sider)

@Brandsar, Torgeir, and Torkild Hovde Lyngstad. (2014) "Transaction data from social media: An introduction with an example on networks of members of the Norwegian parliament." *TIDSSKRIFT FOR SAMFUNNSFORSKNING* 55.1: 90-105. (15 sider)

@Degli Esposti, S. (2014). When big data meets dataveillance: The hidden side of analytics. *Surveillance & Society* 12(2):209-225 (16 sider)

@van Dijck, José. (2014). Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society* 12(2): 197-208. (11 sider)

@Frade, Carlos (2016) "Social Theory and the Politics of Big Data and Method", *Sociology*, 50(5): 863-877, <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0038038515614186> (14 sider)

@Frey and Osborne (2017) "The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?" *Technological Forecasting & Social Change* 114 (2017) 254–280 (26 sider)

@Gandy, O.H. (2017). *Surveillance and the Formation of Public Policy*. *Surveillance & Society* 15(1): 158-171. (13 sider)

@Golder, Scott A., and Michael W. Macy. (2014) "Digital footprints: Opportunities and challenges for online social research." *Annual Review of Sociology* 40. (23 sider)

@Gunderson, Ryan (2016) "The sociology of technology before the turn to technology", *Technology in society*, 47:40-48

@Halford, S., Savage, M. (2017), *Speaking Sociologically with Big Data: Symphonic Social Science and the Future for Big Data Research*. *Sociology* 0, 0038038517698639.

@Kosinski, Michal, and Yilun Wang. (2017). "Deep Neural Networks Are More Accurate Than Humans at Detecting Sexual Orientation from Facial Images.". *PsyArXiv*. September 16. psyarxiv.com/hv28a. (47 sider)

@Kramer, Adam D. I., Jamie E. Guillory, and Jeffrey T. Hancock (2014), "Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks" *PNAS* 2014 111 (24) 8788-8790; published ahead of print June 2, 2014, doi:10.1073/pnas.1320040111 (3 sider)

@Leigh, J., Dunnett, S. & Jackson, L. Ann (2017). “Predictive police patrolling to target hotspots and cover response demand”, Operational Research, doi:10.1007/s10479-017-2528-x (16 sider)

@Lysne et al (2016) Digitalt grenseforsvar (DGF), Lysne II utvalget, <https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/fd/dokumenter/lysne-ii-utvalgets-rapport-2016.pdf> (71 sider)

@McFarland, D.A., Lewis, K. & Goldberg, A. (2016) “Sociology in the Era of Big Data: The Ascent of Forensic Social Science”, American Sociologist, 47(12): 12-35. doi:10.1007/s12108-015-9291-8 (20 sider)

Schneier, Bruce (2015) “Data as a by-product of computing”, i: Data and Goliath, New York: W.W. Norton & Company, (7 sider)

@Srnicsek, N. (2017), The challenges of platform capitalism: Understanding the logic of a new business model. Juncture, 23: 254–257. doi:10.1111/newe.12023

@Siegel, Eric (2011) Uplift modeling: Predictive analytics can’t optimize marketing decisions without it. The Prediction Impact white paper, Pitney Bowes: <http://www.predictiveanalyticsworld.com/pdf/YTW03080USEN/Uplift-Modeling-Optimizes-Marketing-Decisions-White-Paper.pdf> (24 sider)

[BOK:] Susskind, Richad & Daniel Susskind (2015) The future of the professions. How technology will transform the work of human experts, UK: Oxford University Press (Utdrag: ca 150 sider)

@Zwitter, A. (2014). Big Data ethics. Big Data & Society 1, 2053951714559253. (6 sider)

Anbefalt litteratur:

@Lyngstad, Skardhamar og Berk (utkast): “Predicting future crime at time of birth?” (15 sider)

@Atkinson, R.D. & Wu, John (2017) Fals alarmism: Tehcnological disruption and the U.S. labor market, 1850-2015, Information technology & innovation foundation, @work series May 2017, URL: <https://itif.org/publications/2017/05/08/false-alarmism-technological-disruption-and-us-labor-market-1850-2015>

Øvrige kapitler i Sussking & Susskind (2015), Schneier (2015), og Berk (2016)