

SOS2XXX – Algoritmer i samfunnet

Emnebeskrivelse

Kort om emnet

Emnet gir en innføring i noen grunnleggende problemstillinger knyttet til digitalisering og betydningen av økt bruk av data og algoritmer innenfor flere områder av samfunnslivet. Slik teknologi styrer stadig mer av vår hverdag, og påvirker store begivenheter.

Kurset er delt i tre deler. Den første delen handler om hvordan data genereres som biprodukt av andre sosiale aktiviteter, om hvordan data kan brukes av ulike aktører for deres formål, og om personvern og etiske betraktninger ved bruk av slike data.

Den andre delen gir en rekke konkrete eksempler fra samfunnsvitenskapelig forskning hvor økt datagrunnlag og bruk av maskinlæringsmetoder inngår som viktige elementer. Hovedtemaene er et endret arbeidsliv og økonomi gjennom datadrevne forretningsideer og automatisering av rutinearbeid og anvendelser av maskinlæring for kriminalitetskontroll og samfunnssikkerhet (herunder masseovervåkning).

Den tredje delen er en praktisk innføring i enkel maskinlæring. I denne delen vil studentene gjennomføre en øvelse hvor de selv bruker maskinlæringsmetoder.

Hva lærer du?

Kunnskap

Etter endt kurs skal du:

- ha fått grunnleggende innsikt i hva «Big data» er for noe og hvordan det brukes i praksis (herunder forskjellen på data og metadata)
- kjenne til viktigste prinsipper i dagens lovgivning og dilemmaer for bruk av slike data
- kjenne til hva machine learning er for noe, og viktigste anvendelser
- ha innsikt i hvordan maskiner lærer (training-datasett og oppdatering)
- ha innsikt i viktig trade-off mellom raten falske positive / falske negative prediksjoner
-

Ferdigheter

Etter endt kurs skal du kunne:

- tilegne deg begreper og metoder til bedre forståelse av foreliggende og mulige anvendelser av algoritmer
- kunne gjøre etiske og praktiske vurderinger av datadrevne beslutningssystemer
- kunne knytte betydningen av slik teknologiutvikling til sentrale sosiologiske temaer

- kjenne til grunnleggende R-programmering
- kunne anvende noen utvalgte machine learning teknikker
- ha et godt grunnlag for å lære mer avanserte teknikker i machine learning

Generell kompetanse

Kurset skal gi generell innsikt i betydningen av data-drevne prosesser og beslutninger, og hvordan dette griper inn på en lang rekke områder i samfunnslivet. Det gis en særlig innsikt i endringer i arbeidslivet og justisfeltet, som kan betraktes som eksempler på en langt videre utvikling.

Forkunnskaper

Anbefalte forkunnskaper:

SOS1120 – Kvantitative metoder (eller tilsvarende)

Undervisning

All undervisning legges opp som kombinerte forelesninger og seminar. Det er krav om at studentene er forberedt til alle undervisningstimene ved å ha sett videoer og gjort lab-øvelser, delvis på egen maskin og delvis på læringsplattformen DataCamp (www.datacamp.com).

Obligatorisk aktivitet: Studenter må få godkjent et mindre antall lab-øvelser og hjemmeoppgaver.

Eksamen

2-dagers hjemmeeksamen: En enkel praktisk oppgave i maskinlæringsmetoder og et kort essay om implikasjoner etc.