



Data Science i praktiken: Dataanalys i verksamhetskontext Data Science in practice: Data Analysis in a Business Context

5 högskolepoäng

5 credits

Ladokkod: C2DV1C

Version: 1.0

Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom bibliotek, information och IT 2020-11-03

Gäller från: VT 2021

Nivå: Avancerad nivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Informatik (A1N)

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap

Förkunskapskrav: Kandidatexamen inom informatik

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Innehåll

Kursen är en fördjupningskurs inom data science och förutsätter såväl gedigen kunskap om och förståelse för olika aspekter av IT i verksamhet som grundläggande kunskaper om data science. Fokus i kursen ligger på dataanalys i verksamhetskontext, där problemställningar i verksamhet relateras till uppgifter inom och tekniker för dataanalys, samt kriterier för utvärdering. Övningar och inlämningsuppgifter ger praktisk träning, både i att designa dataanalysprojekt och att praktiskt använda tekniker för dataanalys. Stor vikt läggs vid förmåga att motivera, resonera om och problematisera föreslagna lösningar, utifrån såväl vetenskaplig teoribildning som etablerad praxis. Kursen innehåller följande moment:

- Introduktion till data-driven tjänsteutveckling
- Processmodell för data science: från affärsproblem till utvärdering och implementation i verksamheten
- Utförlig genomgång och problematisering av olika typer av uppgifter inom dataanalys, samt utvärderingsmått för dessa
- Datakällor, förbehandling (pre-processering) och datakvalitet
- Praktiskt arbete i dataanalysverktyg

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna, med avseende på:

Kunskap och förståelse

- 1.1 Förklara hur data science kan användas för data-driven tjänsteutveckling
- 1.2 Detaljerat beskriva olika typer av uppgifter och tekniker inom dataanalys, samt identifiera när de är lämpliga att använda

Färdighet och förmåga

- 2.1 Tillämpa processmodellen CRISP-DM för att designa och motivera utförande av ett data science-projekt
- 2.2 Använda verktyg för att genomföra dataanalys
- 2.3 Använda statistiska metoder för att utvärdera och tolka resultat av genomförd dataanalys

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 Värdera olika tekniker för dataanalys i förhållande till önskat resultat från ett data science-projekt
- 3.2 Värdera olika datakällor som underlag för dataanalys och resonera om lämplig pre-processering av dessa
- 3.3 Utvärdera resultat av dataanalys och resonera om dess användbarhet i relation till en problemformulering
- 3.4 Kritiskt granska och värdera datatillgänglighet och datakvalitet, utifrån etablerade ramverk
- 3.5 Resonera om datakvalitetens påverkan på resultatet av dataanalys och möjligheten att uppnå målen i ett data science-projekt

Undervisningsformer

Undervisningen sker på distans i form av:

- föreläsningar
- handledning
- seminarier
- workshops

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Inlämningsuppgift: Projektdesign i data science (gruppuppgift)

Lärandemål: 1.1 - 1.2, 2.1, 3.1 - 3.5

Högskolepoäng: 2,0

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Seminarium om projektdesign

Lärandemål: 1.1 - 1.2, 2.1, 3.1 - 3.5

Högskolepoäng: 0,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Inlämningsuppgift: Dataanalys och utvärdering (gruppuppgift)

Lärandemål: 1.1 - 1.2, 2.2 - 2.3, 3.1 - 3.5

Högskolepoäng: 2,0

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Seminarium om dataanalys

Lärandemål: 1.1 - 1.2, 2.2 - 2.3, 3.1 - 3.5

Högskolepoäng: 0,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

För betyget Godkänd på hel kurs krävs Godkänd på samtliga examinationsmoment.

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är huvudsakligen på engelska, men artiklar på svenska kan tillkomma.

Provost, F. & Fawcett, T. (2013) Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking, O'Reilly Media Inc. (ca 400 sidor)

Instruktionsmaterial för dataanalysverktyg, video och text.

Föreläsningsmaterial och vetenskapliga artiklar tillkommer, enligt lärarens anvisningar. (max 100 sidor)

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ges som en fristående kurs.