



## Data Mining

### Data Mining

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

---

**Ladokkod:** 22DM1D

**Version:** 12.0

**Fastställt av:** Utskottet för utbildningar inom bibliotek, information och IT 2023-08-31

**Gäller från:** VT 2024

**Nivå:** Avancerad nivå

**Huvudområde (successiv fördjupning):** Informatik (A1N)

**Utbildningsområde:** Naturvetenskap

**Ämnesgrupp:** Informatik/Data- och systemvetenskap

**Förkunskapskrav:** Examen på grundnivå om 180 hp inom informatik

**Betygsskala:** Sjugradig betygsskala (A-F)

---

### Innehåll

Kursen ger en bred och grundläggande introduktion till dataanalys genom att behandla områden såsom: data mining-metodik; preprocessering av data och datakvalitetsaspekter; data mining-tekniker; resultatanalys och utvärderingsmetodologi och praktiskt arbete med moderna data mining-verktyg. Vidare behandlas aspekter relaterade till regelverk och etiska aspekter kopplade till insamling av data och dataanalys.

### Mål

Studenten ska efter avslutad kurs kunna, med avseende på:

#### *Kunskap och förståelse*

- 1.1. redogöra för hur genomgångna data mining-tekniker kan tillämpas samt hur de fungerar,
- 1.2. redogöra för metodik för genomförande och utvärdering av studier som involverar data mining,
- 1.3. redogöra för regelverk och etiska aspekter kopplade till data och dataanalys.

#### *Färdighet och förmåga*

- 2.1. tillämpa genomgångna data mining-tekniker i praktiken,
- 2.2. med hjälp av forskningsartiklar identifiera relevanta data mining-tekniker för ett givet problem,
- 2.3. formulera en metodbeskrivning av hur ett dataanalysproblem bör lösas med hjälp av data mining.
- 2.4. analysera resultat och modeller från en genomförd data mining studie

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- 3.1. identifiera problem som kan hanteras med data mining.
- 3.2. välja lämplig utvärderingsmetod med utgångspunkt från den dataanalysuppgift som skall lösas

### Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, workshops, laborationer och inlämningsuppgifter.

Undervisningen bedrivs på engelska.

### Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen: skriftlig individuell tentamen

Lärandemål 1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 2.4 och 3.2

Högskolepoäng: 3,0

Betygskala: A-F

- Inlämning: skriftlig inlämningsuppgift i grupp

Lärandemål 1.1, 1.2, 1.3 och 2.2

Högskolepoäng: 1,5

Betygskala: Underkänt eller Godkänt

- Laboration: prediktiv modellering i grupp

Lärandemål 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1 och 3.2

Högskolepoäng: 1,5

Betygskala: Underkänt eller Godkänt

- Laboration: deskriptiv modellering i grupp

Lärandemål 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1 och 3.2

Högskolepoäng: 1,5

Betygskala: Underkänt eller Godkänt

För betyget E på hel kurs krävs minst betyget E på *Tentamen: skriftlig individuell tentamen* och G på övriga examinationsmoment. Ett högre betyg på hel kurs avgörs därefter av betyget på *Tentamen: skriftlig individuell tentamen*.

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 på engelska.

Greco, C. (2020). *Data Science Tools: R • Excel • KNIME • OpenOffice*, Mercury Learning & Information. (206 sidor)

Tan, P.-N., Steinbach, M., Kumar, V. & Karpatne, A. (2019). *Introduction to Data Mining, Global Edition*, Pearson. (800 sidor)

Ytterligare litteratur och undervisningsmaterial anges via lärplattformen (max antal sidor som tillkommer: 100).

### **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 inom Masterutbildningen i informatik.