



KURSPLAN

Visualisering

Visualisation

7,5 högskolepoäng (7.5 credits)

Kurskod: DVI659

Huvudområde: Datavetenskap

Utbildningsområde: Teknik

Utbildningsnivå: Grundnivå

Fördjupning: G2F - Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Undervisningsspråk: Engelska

Gäller från: 2022-01-17

Fastställd: 2023-08-10

Avvecklad: 2024-11-08

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2021-04-16. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för datavetenskap 2023-08-10 och gäller från 2022-01-17.

2. Förkunskapskrav

För tillträde i kursen krävs genomgångna kurser omfattande 60 hp inom datavetenskap samt genomgången kurs i matematisk statistik.

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Kursen introducerar tekniker för visualisering av data. Stora mängder data som genereras är svåra att överblicka och analysera. Visualiseringen av data ger oss en förenkling av en annars alldeles för komplex information. Exempel på områden där visualisering används är inom spel, datavetenskap, miljö och hälsa.

3.2 Innehåll

Kursen innehåller teoretisk och praktisk kunskap om visualisering av data. Visualiseringens grundelement introduceras: perception, kognition, tekniker och algoritmer för visualisering. Olika mjukvaror för visualisering kommer att användas för t.ex. informationsvisualisering.

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- beskriva hur olika tekniker kan bidra till att skapa en effektiv visualisering.

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- välja och visualisera information med hjälp av visualiseringsverktyg.
- välja lämpliga visualiseringstekniker som stöder dataanalys.
- tillämpa visualiseringstekniker i ett större visualiseringsprojekt.
- både skriftligt och muntligt beskriva en visualiseringsprocess för andra.
- självständigt och kritiskt tolka och värdera information samt kritiskt kunna diskutera relevanta företeelser, frågeställningar och situationer.
- använda termer och koncept inom visualisering.

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- göra bedömningar av relevanta vetenskapliga aspekter ur ett datavetenskapligt perspektiv.
- självständigt granska och kritiskt utvärdera sitt eget arbete.

5. Läraktiviteter

Undervisningen sker i form av föreläsningar, laborationer, handledning, projekt, presentationer av studenters arbeten, läsa vetenskaplig litteratur samt använda den praktiskt i arbetet. Grupparbetet genomförs i projektform.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
2205	Inlämningsuppgift 1	1,5 hp	AF
2215	Inlämningsuppgift 2	2 hp	AF
2225	Inlämningsuppgift 3	1 hp	GU
2235	Projektuppgift	3 hp	AF

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Underkänd, något mer arbete krävs, F Underkänd.

Slutbetyget är ett viktat och avrundat genomsnitt av betygen på de graderade momenten. Om sammanvägt betyg ligger exakt mellan två betygssteg sker avrundning nedåt.

I kurstillfällets information inför kursstart framgår i vilka examinationsmoment som kursens lärandemål examineras samt gällande bedömningsgrunder.

Examinator kan, efter samråd med högskolans FUNKA-samordnare, fatta beslut om anpassad examinationsform för att en student med varaktig funktionsvariation ska ges en likvärdig examination jämfört med en student utan funktionsvariation.

7. Kursvärdering

Kursvärdering ska göras i enlighet med BTH:s beslut om frågeställning i kursvärderingar och beslut om process för hantering och uppföljning av kursvärderingar.

8. Begränsningar i examen

Kursen kan ingå i examen men inte tillsammans med annan kurs vars innehåll, helt eller delvis, överensstämmer med innehållet i denna kurs.

9. Kurslitteratur och övriga lärresurser

Kurslitteraturen är inte obligatorisk men dessa böcker rekommenderas:

Huvudlitteratur

1. Valda vetenskapliga artiklar inom visualisering

Referenslitteratur

2. Information Visualization: Perception for Design, 3rd Edition, Colin Ware, 2012, (ISBN-13: 9780123814647).

3. Information Visualization: An Introduction, Robert Spence, 3rd edition, Springer, 2014, (ISBN-13: 9783319073408)

4. The Visualisation Handbook, Charles D. Hansen, Chris R. Johnson Jr., and Chris R. Johnson, Elsevier Science & Technology, 2004, (ISBN-13: 9780123875822).

5. Visualization Analysis and Design, Tamara Munzner, A K Peters/CRC Press, 2015 (ISBN-13: 9781466508910).

6. Game Analytics: Maximizing the Value of Player Data, Magy Seif El-Nasr, Anders Drachen, Alessandro Canossa (Editors), Springer, 2013, (ISBN-13: 9781447147695).

7. Länkar till referenslitteratur via internet kommer också att tillhandahållas vid kursstart.

10. Övrigt

Denna kurs ersätter kursen DVI474