



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap och medieteknik

1DV801 Informationsvisualisering i praktiken, 5 högskolepoäng

Information Visualization in Practice, 5 credits

Huvudområde

Datavetenskap

Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2020-11-09

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2021

Förkunskaper

Grundläggande behörighet.

Mål

Efter slutförd kurs skall studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- A.1 Klassificera typiska uppgifter för visualiseringar,
- A.2 definiera och förklara visualiseringsteknikerna (angående interaktion och visuell representation) och typiska verktyg som diskuteras i kursen, samt
- A.3 beskriva och förklara de grundläggande perceptuella principerna som påverkar informationsvisualisering.

Färdighet och förmåga

- B.1 Representera data genom avancerad visualiseringsprogramvara och verktyg

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- C.1 Kritiskt reflektera över visualisering och interaktionsstrategier mot bakgrund av aktuella teorier och forskning, samt
- C.2 göra välgrundade val av visualiseringstekniker baserat på olika aspekter och databegränsningar

Innehåll

Informationsvisualisering fokuserar på abstrakt information som i de flesta fall inte kan kartläggas i den fysiska världen. Exempel på sådana abstrakta data är symboliska, tabulära, nätverksbaserade, hierarkiska eller textuella informationskällor. Kursen ger en översikt över de viktigaste informationsvisualiseringsteknikerna och applikationerna. Följande moment behandlas:

- Definition av området informationsvisualisering och hur det relaterar till områden som människa-datorinteraktion (HCI) eller vetenskaplig visualisering.
- Grunderna i visuell uppfattning (preattentiv behandling, gestaltlagar) och kognition.
- Grunderna i data och visualisering samt hur de kan bearbetas.
- Uppdragsabstraktioner och taxonomier.
- Interaktionskoncept och tekniker (t.ex. dynamiska frågor, zoom och panorering eller fokus och sammanhang).
- Visualiseringstekniker för 1D, 2D, 3D och multidimensionella data.
- Översikt över aktuella system och verktyg för informationsvisualisering.

Undervisningsformer

Undervisningen består av traditionella föreläsningar, seminarier och lärarledda laborationer.

Examination

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

Kod	Benämning	Betyg	Poäng
2101	Inlämningsuppgifter	AF-skalan	3,00
2102	Muntlig tentamen	AF-skalan	2,00

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom inlämningsuppgifter och en muntlig tentamen. Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avanceradnivå vid Linnéuniversitetet.

För godkänt betyg på kursen krävs minst betyg E på samtliga moment. Slutbetyget bestäms från: Inlämningsuppgifter (60%) och Muntlig tentamen (40%).

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Måluppfyllelse

Examinationsmomenten kopplas till lärandemålen enligt följande:

Mål	2101	2102
A.1	✓	✓
A.2		✓
A.3	✓	✓
B.1	✓	
C.1	✓	✓

C.1	✓	✓
C.2	✓	✓

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

- Spence, Robert, *Information Visualization – An Introduction*, senaste upplagan, Springer. Antal sidor: 200 av 292.
- Munzner, Tamara, *Visualization Analysis and Design*, CRC Press, senaste upplagan. Antal sidor: 150 av 404.
- Ware, Colin, *Information Visualization: Perception for Design*, Morgan Kaufmann, senaste upplagan. Antal sidor: 100 av 512.
- Kompendium med vetenskapliga artiklar