



INSTITUTIONEN FÖR TILLÄMPAD INFORMATIONSTEKNOLOGI

TIG113 Big Data och framtidens beslutsfattande, 15 högskolepoäng

Big Data analytics and the future of decision making, 15 higher education credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för tillämpad informationsteknologi 2016-06-16 att gälla från och med 2016-08-29, höstterminen 2016.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för tillämpad informationsteknologi

Inplacering

Kursen kan ingå i följande program: 1) Kandidatprogram i kognitionsvetenskap (NIKOG)

Huvudområde

Kognitionsvetenskap

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Avklarade kurser TIG101 Introduktion till kognitionsvetenskap 1, TIG102 Introduktion till kognitionsvetenskap 2, TIG105 Artificiell intelligens: Artificiell intelligens och mänskligt tänkande, TIG050 Kognitionsvetenskap: Programmeringsverktyg för kognitionsvetare samt TIG103 Kognitiva perspektiv på människa teknikinteraktion.

Mål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- A1. Redogöra för kognitiva aspekter av informationsbearbetning, beslut och teknologi.
- A2. Redogöra för beslutsfattandets process och komplexitet i en given kontext.
- A3. Redogöra för tillämpning av analysmodeller för stöd av beslutsfattande.
- A4. Beskriva de viktiga källorna till Big data.
- A5. Förklara begreppet big data och hur dimensioner som "volume, velocity, variety, veracity, valence och value" påverkar datasamling, övervakning, lagring, analys och rapportering

Färdigheter och förmåga

- B1. Analysera artefakter och gränssnitt med avseende på kognitiva aspekter på beslutsfattande och informationstekniskt stöd.
- B2. Lösa uppgifter med hjälp av beslutsteknologier exempelvis datamining, textmining och rekommendationssystem.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- C1. Visa förmåga att redogöra för konsekvenser av beslutsfattande med hjälp av beslutsteknologier.
- C2. Värdera och bedöma en problemställning utifrån ett kognitionsvetenskapligt perspektiv.
- C3. Analysera och värdera hållbarhetsaspekter av en beslutsprocess i en organisatorisk kontext.

Innehåll

Kursen integrerar studier av grundläggande teorier och begrepp om beslutsfattande såsom rational choice, bunden rationalitet och bias med studier av teknologins roll för informationshantering och beslutsfattande. Begrepp och principer för analys av kognitiva aspekter på informationshantering, beslut och teknologi tas upp såväl som kognitiva aspekter på människa-teknikinteraktion i beslutsfattandesammanhang samt i utformandet av artefakter och system.

"Big data" eller "stora datamängder", som det ibland översätts, syftar på digitalt lagrad information av sådan storlek att nya metoder behöver utvecklas för att samla, lagra och analysera data. Digitaliseringen av samhället har lett till att information relativt enkelt

kan samlas in om allt ifrån folks sömnvanor och köpbeteenden, till hur trafikläget är i en korsning vid ett visst tillfälle. Allt fler professioner innefattar allt större andel arbete med digitala verktyg och system och vissa arbetsuppgifter automatiseras och nya roller utvecklas. Digitaliseringen ändrar förutsättningarna för beslutsfattande och problemlösning på individuell såväl som kollektiv nivå.

Kursen är uppdelad i tre delkurser.

Delkurser

- 1. Analys av big data** (*Big data analytics*), 5 hp
Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)
Delkurs 1 fokuserar på begrepp och principer för olika dataanalysverktyg: rapportering analysverktyg som datalagring; prediktiva analysverktyg som data- och textmining; preskriptiva analysverktyg som rekommendationssystem.
- 2. Kognitiva perspektiv på beslutsfattande** (*Cognitive perspectives of decision making*), 5 hp
Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)
Delkurs 2 fokuserar på kognitiva perspektiv på beslutsfattande som kontext och innehåll i beslutsfattande och beslutsprocess; organisatoriska beslutsprocessmodeller, hur organisationers policy och rutiner kopplas till rationella beslutsprocesser, intuition, individuella skillnader och gruppammansättning i beslutsprocesser, errors och biases.
- 3. Projekt i beslutsstöd** (*Project in decision support*), 5 hp
Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)
I delkurs 3 genomförs ett projektarbete som omfattar studie av analysverktyg samt förslag till förbättringar av utformning utifrån kognitiva principer. I projektet analyseras hur beslutsfattare i en organisation använder eller kan använda big data i analys och beslutsprocess. Som en del av projektet görs laborationer med olika analysverktyg för beslutsstöd.

Former för undervisning

Kursen omfattar föreläsningar, seminarier, workshops, programmeringslaborationer, samt projektarbete.

Undervisningsspråk: svenska och engelska

Former för bedömning

Delkurs 1 examineras genom muntlig presentation i grupp och gruppvisa inlämningsuppgifter. Delkurs 2 examineras genom skriftlig salstentamen. Delkurs 3 examineras genom muntlig presentation av projektet och en skriftlig rapport i grupp.

Delkurs 1 examinerar kursmål A3, A4, A5, B1 och B2.

Delkurs 2 examinerar kursmål A1, A2, A3 och C2.

Delkurs 3 examinerar kursmål B1, B2, C1, C2. och C3.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska studenten i normalfallet garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt i kursens tidigare uppläggning.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

Delkurs 1 och 2 ges betyget Väl Godkänd, Godkänd eller Underkänd. Delkurs 3 ges betyg Godkänd eller Underkänd.

För betyget Godkänd på hela kursen så krävs att studenten är Godkänd på samtliga delkurser. För betyget Väl godkänd på hela kursen så krävs betyget Väl godkänd på delkurs 1 och 2 och Godkänd på delkurs 3.

Kursvärdering

Studenter som deltar i eller har avslutat en kurs ska ges möjlighet att redovisa erfarenheter och synpunkter på kursen i en anonym kursutvärdering. Den ska i möjligaste mån genomföras elektroniskt.

Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.