



## INSTITUTIONEN FÖR TILLÄMPAD INFORMATIONSTEKNOLOGI

### TIG113 Big Data och framtidens beslutsfattande, 15 högskolepoäng

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

*Grundnivå / First Cycle*

---

#### Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för tillämpad informationsteknologi 2016-06-16 och senast reviderad 2023-05-30. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2023-06-01, höstterminen 2023.

*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 TIG003 Introduktion till programmering och TIG105 Artificiell intelligens: Artificiell intelligens och mänskligt tänkande.

#### Lärandemål

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: Godkänd (G) och Underkänd (U)

Delkurs 1 fokuserar på begrepp och principer för olika dataanalyseringsverktyg:

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 grupp sammansättning i beslutsprocesser, errors och biases.

**3. Projekt i beslutsstöd** (*Project in decision support*), 5 hp

Betygsskala: Väl godkänd (VG), 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:* engelska och svenska

**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 examinerator inför nästa examinationstillfälle, bör sådan begäran inlämnas skriftligt till institutionen och ska bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap 22§).

Om student fått rekommendation från Göteborgs universitet om särskilt pedagogiskt stöd kan examinerator, i det fall det är förenligt med kursens mål och förutsatt att inte orimliga resurser krävs, besluta att ge studenten en anpassad examination eller

alternativ examinationsform.

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska student garanteras minst tre examinationstillfällen (inklusive ordinarie examinationstillfälle) under en tid av minst ett år, dock som längst två år efter det att kursen upphört/förändrats. Vad avser praktik och verksamhetsförlagd utbildning gäller motsvarande, men med begränsning till endast ett ytterligare examinationstillfälle.

### **Betyg**

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). Delkurs 1 ges betyg Godkänd eller Underkänd. Delkurs 2 och 3 ges betyget Väl Godkänd, 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 2 och 3 och Godkänd på delkurs 1.

### **Kursvärdering**

Studenter som deltar i eller har avslutat en kurs ska ges möjlighet att redovisa erfarenheter och synpunkter på kursen i en anonym kursutvärdering. Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.