



# INSTITUTIONEN FÖR DATA- OCH INFORMATIONSTEKNIK

## **DIT196 Teknik för ett hållbart globalt samhälle, 7,5 högskolepoäng**

Technology for a Global Sustainable Society, 7.5 credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för data- och informationsteknik 2016-12-20 och senast reviderad 2019-02-08. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2019-09-02, höstterminen 2019.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för data- och informationsteknik

### **Inplacering**

Kursen ges inom kandidatprogrammet N1COS Datavetenskapligt program.

*Huvudområde*

-

*Fördjupning*

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

### **Förkunskapskrav**

Grundläggande behörighet och Matematik D eller Matematik 3 c (områdesbehörighet 8/A8, undantag ges för Fysik B/2, Kemi A/1).

### **Lärandemål**

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

*Kunskap och förståelse*

- Redogöra för olika dimensioner av och perspektiv på begreppet hållbar utveckling
- Redogöra för orsaker till ohållbar utveckling samt relevanta exempel på tillstånd och trender i natursystem och samhällsliga system. Exempel: befolkningstillväxt, välfärdsutveckling, resursanvändning, konsumtion, ekonomiska drivkrafter/hinder,

inlåsnings effekter, emissioner m.m.

- Redogöra för yrkesområdets gränssnitt till natursystem och samhällliga system

#### *Färdigheter och förmåga*

- Använda metoder och verktyg för enklare analys av miljöeffekter härrörande från en produkts livscykel. Exempel: Beskrivning av resursanvändning, emissioner, miljöpåverkan och systemeffekter kopplade till ett specifikt tekniskt system
- Använda problemlösning samt kritiskt och kreativt tänkande i grupp för att koppla IT-utveckling och IT-användning till sociala, ekologiska och ekonomiska aspekter av hållbar utveckling

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- Reflektera över sin yrkesroll och sitt professionella ansvar såväl som sin medborgarroll i förhållande till hållbar utveckling
- Reflektera över hur fakta skiljer sig från värderingar, identifiera etiska dilemman
- Reflektera över vad som är trovärdiga faktaanspråk och hur det är rimligt att använda dessa som stöd för argument.

Kursen är hållbarhetsfokuserad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets fastställda kriterier för hållbarhetsmärkning. Detta innehåll utgör även kursens huvudsakliga fokus.

#### **Innehåll**

Kursen syftar till att introducera både grundläggande kunskaper inom området hållbar utveckling samt metoder och verktyg för uthålligare IKT-utveckling och användning.

Kursen syftar även till att ge en förståelse för de komplexa sammanhang som påverkar hållbarhetsanpassning av produkter och tjänster sett ur ett livscykelperspektiv, samt att erbjuda möjligheter att reflektera kring datavetarens möjligheter att på olika nivåer och områden medverka till ett hållbart samhälle.

Kursens olika moment skall ge kunskaper och möjligheter att träna på att bryta ner komplexa hållbarhetsfrågeställningar till hanterbara delproblem som ligger inom datavetarens påverkansområden.

Kursen innehåller:

- Principerna i hållbar utveckling.
- Datavetarens roll i ett hållbart samhälle.
- Att formulera utvecklingsprojekt utifrån hållbarhetsprinciper.
- Historiska perspektiv på IT och hållbar utveckling.

- Att genomföra en nulägesanalys.
- Konkreta exempel på pågående IT- och hållbarhetsprojekt.
- Livscykelanalyser.
- Utmaningen med kompenationseffekter.
- Metoder för urval och genomförande av IT- och hållbarhetsprojekt.

#### *Delkurser*

##### **1. Hemtentamen** (*Take-home exam*), 4,5 hp

Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)

Kursens ena moment innehåller teoretiska principer inom hållbar utveckling som också utgör underlag för formulerandet av en vision för projektarbetet. Detta moment redovisas i en individuell hemtentamen som lämnas in efter kursens slut.

##### **2. Projektarbete** (*Project*), 3 hp

Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)

Kursens andra moment är ett gruppprojekt som omfattar formulering av en hållbarhetsvision, verktyg för nulägesanalys samt utveckling och prioritering av IT-baserade lösningar på ett hållbarhetsproblem som identifierats av gruppmedlemmarna. Gruppprojektet redovisas i en skriftlig rapport och en muntlig presentation.

#### **Former för undervisning**

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar parallellt med projektarbetet som genomförs i grupp av normalt 4-7 studenter och redovisas skriftligt och muntligt.

Kursens upplägg följer det naturliga stegets ABCD-modell för strategisk hållbarhetsplanering och bygger på att studenterna ska kombinera bredare inläring om hållbar utveckling med formulerandet av ett konkret, IT-inriktat hållbarhetsprojekt i grupp.

*Undervisningsspråk:* svenska

#### **Former för bedömning**

Kursen examineras genom en individuell skriftlig hemtentamen och ett projektarbete som genomförs i grupper om 4-7 studenter. Projektarbetet redovisas med en skriftlig rapport och en muntlig presentation som genomförs i grupp.

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). För godkänt betyg på hel kurs krävs godkänt betyg på samtliga delkurser. För att erhålla betyg G på kursen krävs att båda momenten blivit godkända. För betyg VG på hel kurs krävs VG på båda momenten.

### **Kursvärdering**

Kursen utvärderas genom möten både under och efter kursen mellan lärare och studentrepresentanter. Därutöver används en anonym enkät för att få skriftlig information. Resultatet av utvärderingen används för att förbättra kursen genom att visa på delar som kan läggas till, förbättras, ändras eller tas bort.

### **Övrigt**

Kursen är samläst med Chalmers.

Kurslitteratur kommer att publiceras senast 8 veckor innan kursstart.