



## INSTITUTIONEN FÖR DATA- OCH INFORMATIONSTEKNIK

### **DIT561 Kandidatuppsats inom Datavetenskap, 15 högskolepoäng**

Bachelor's thesis in Computer science, 15 credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för data- och informationsteknik 2019-05-07 att gälla från och med 2020-01-20, vårterminen 2020.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för data- och informationsteknik

#### **Inplacering**

Kursen är obligatorisk inom Datavetenskapligt program.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Datavetenskapligt program (NICOS)

#### *Huvudområde*

Datavetenskap

#### *Fördjupning*

G2E, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav, innehåller examensarbete för kandidatexamen

#### **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs avklarade kurser om minst 105 hp inom Datavetenskapligt program, inklusive kursen DIT195 Förmedla datavetenskap (7,5 hp) eller motsvarande.

#### **Lärandemål**

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

#### *Kunskap och förståelse*

- identifiera ett akademiskt intressant problem inom den datavetenskapliga domänen

- använda vetenskaplig metodik för att planera och genomföra ett projekt
- använda sig av nuvarande praxis inom ämnesområdet datavetenskap och applicera den på ett praktiskt problem

#### *Färdigheter och förmåga*

- formulera en relevant frågeställning inom projekts ämnesområdet
- systematiskt lösa ett akademiskt intressant problem inom ämnesområdet datavetenskap
- kombinera teorier, modeller och/eller metoder som är relevanta för ämnet
- planera och genomföra ett projekt i grupp och hantera gruppdynamik med tydlig rollfördelning
- dokumentera ett gemensamt arbete i en skriftlig rapport med tydligt klagörande av det egna bidraget
- integrera kunskap på ett systematiskt och kritiskt sätt samt presentera kunskap som är relevant inom ämnesområdet datavetenskap
- kommunicera resultaten till en akademisk publik
- söka, inhämta och granska tillgänglig litteratur och annan bakgrundsinformation som är relevant för ämnet

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- beskriva den datavetenskapliga domänen som är relevant för det ämnesområdet
- reflektera över hur gruppen samverkat för att uppfylla gemensamma mål
- kritiskt granska, värdera och konstruktivt ifrågasätta ett annat kandidatarbete avseende frågeställning, genomförande och resultat
- identifiera frågeställningar avseende teknikens roll i samhället såsom miljömässiga och etiska aspekter, inom ramen för den specifika utredningen
- reflektera kring behovet av ytterligare kunskap och ge förslag till framtida problemställningar i ämnet

### **Innehåll**

Under kursen skall studenten undersöka ett akademiskt intressant problem inom ämnesområdet datavetenskap. I kandidatarbetet ska studenten integrera, fördjupa och utveckla sina kunskaper och färdigheter inom ett begränsat område av det som behandlats inom tidigare genomförda kurser inom programmet.

Studenten kommer att utföra en större datavetenskaplig projekt, tillämpad eller teoretisk, i en grupp om normalt 4-6 studenter, under överseende av en handledare. Studenten dokumenterar denna utredning i en uppsats som beskriver problemet, antaganden, metoder, val, resultat, utvärdering av arbetet, inklusive jämförelse med aktuella arbetet utanför projekten.

Den skriftliga delen består av en självständigt författad rapport, omfattande hela examensarbetet, eller en tydligt identifierbar del av en gemensam projektrapport.

Kandidatarbetets huvuddel utgörs av ett projektarbete. Studenten väljer själv ämnesområde genom sitt val bland de projekt som erbjuds. För att underlätta och stödja kandidatarbetet behandlas även ett antal generella kompetenser, som omsätts i praktisk tillämpning inom projektet. Särskild vikt läggs vid träning i att rapportera ett eget arbete, både muntligt och genom att självständigt författa en del av en rapport som ska vara läsvärd för en tänkt läsekrets.

### **Former för undervisning**

Kandidatarbetet genomförs till största delen som ett projektarbete. Arbetet bedrivs i en projektgrupp om normalt 4-6 personer.Handledning ges inom projektets ämnesområde samt inom de generella kompetenserna.

*Undervisningsspråk: svenska*

### **Former för bedömning**

Kandidatarbetet examineras genom en skriftlig rapport enligt gällande normer för vetenskaplig och teknisk rapportering, som presenteras muntligt och försvaras vid ett seminarium. Den enskilda studenten ska skriva en tydligt identifierbar del av den gemensamma rapporten vilket ska beskrivas i projektdagboken.

Studenten ska även kritiskt granska ett annat kandidatarbete, dels i en skriftlig oppositionsrapport, dels genom att vara opponent under det seminarium då detta kandidatarbetet presenteras. Vid examination fästs vikt vid kvalitet på projektrapport, projektdagbok, muntlig presentation och opposition, kopplat till kandidatarbetets lärandemål.

Examinator ansvarar för att rapporten kontrolleras i ett plagiatverktyg.

I kursen ingår delrapporteringar som skall lämnas in av projektgruppen för kontinuerlig kontroll och återkoppling av arbetets fortskridande. Delaktighet i rapporteringarna är obligatorisk.

För att bli godkänd på kursen krävs också:

- genomförd och godkänd planeringsrapport
- deltagande i alla obligatoriska moment

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt

till institutionen 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 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 VFU 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). Kravet för att bli godkänd på kursen (G) är att studenten i den skriftliga avhandlingen visar förmåga att formulera och undersöka ett relevant datavetenskapligt problem. Studenten förväntas visa färdigheter i att systematiskt lösa detta problem genom att tillämpa en vetenskaplig metod samt att planera och genomföra en studie på ett lämpligt sätt. Studenten måste kunna diskutera grunderna i ämnet på ett relevant och kritiskt sätt. I den skriftliga rapporten ska studenten kunna använda terminologi vanligt inom problemområdet och visa förmåga att tillämpa teorier och modeller som är relevanta för ämnet.

Ett försök att kritiskt reflektera över problemet och dess vetenskapliga grund med stöd av vetenskaplig litteratur krävs. Därutöver krävs en godkänd planeringsrapport, en godkänt presentation, och deltagande i alla obligatoriska moment.

Kravet på att Väl Godkänd (VG) är att studenten i den skriftliga rapporten visar förmåga att formulera och undersöka ett problem som är relevant för den datavetenskapliga domänen. Studenten förväntas visa färdigheter i att systematiskt lösa detta problem genom att tillämpa en vetenskaplig metod samt att planera och genomföra en studie på ett lämpligt sätt. Dessutom ska studenten kunna diskutera grunderna i ämnet på ett grundligt sätt. I den skriftliga avhandlingen ska studenten kritiskt reflektera över teorier och modeller, det vill säga litteratur, och kritiskt bedöma styrkor och svagheter som kännetecknar den genomförda studien. Detta innefattar användning av ett brett spektrum av relevanta referenser för att stödja argumentationen, diskutera och analysera eventuellt motstridiga aspekter och att illustrera en djupare förståelse av de svårigheter som uppstår vid ett vetenskapligt angreppssätt på problemet genom att syntetisera information som är relevant för att lösa problemet.

Därutöver krävs en godkänd planeringsrapport, en godkänt presentation, och deltagande i alla obligatoriska moment.

**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.

Kursen ersätter kursen DIT560, 15 hp. Den här kursen kan inte ingå i en examen som innehåller DIT560. Den kan inte heller ingå i en examen som bygger på en annan examen där DIT560 ingår.

För varje projekt finns specifika kunskapskrav kopplade till respektive projekt.

Det rekommenderas att studenten har läst en projektkurs, exempelvis någon av kurserna DIT212 Objektorienterat programmeringsprojekt, DIT543 Software Engineering Project eller DIT214 Datatekniskt projekt, innan man påbörjar kursen.