



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap och medieteknik

1DT308 Introducerande projekt, 7,5 högskolepoäng

1DT308 Introductory project, 7.5 credits

### Huvudområde

Datateknik

### Ämnesgrupp

Datateknik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2019-12-02

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2020

### Förkunskaper

1DV501 Inledande programmering, 7,5 hp eller motsvarande

### Mål

Efter slutförd kurs skall studenten kunna:

*Kunskap och förståelse*

- A.1 förklara hur systemkrav tas fram, specificeras och testas,
- A.2 översiktligt redogöra för vad projektledning och kvalitetsarbete innebär i praktiken, samt
- A.3 redogöra för mjukvaruindustrins olika sektorer och olika arbetsuppgifter.

*Färdighet och förmåga*

- B.1 utveckla program för en enchipdator (microcontroller) med externa enheter, såsom sensorer, och nätverkskoppling,
- B.2 analysera ett problem, skapa en kravspecifikation, designa och implementera lösningar, och verifiera att lösningen uppfyller alla krav,
- B.3 använda vanliga tekniska projektverktyg (såsom versionshantering med Git),
- B.4 självständigt söka efter och värdera information om hårdvara och hur man löser programmeringsproblem,

- B.5 strukturera och genomföra en skriftlig och muntlig presentation av genomfört projekt, samt
- B.6 genomföra ett projekt i grupp under begränsad tid och där tillämpa en arbetsform som presenterats i kursen.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- C.1 reflektera över och värdera en given ansats att lösa ett problem,
- C.2 reflektera över relationen mellan ämneskunskap, ingenjörsfärdigheter och yrkesrollen ingenjör, samt
- C.3 reflektera över och värdera sin egen kontra gruppens insats vid laborations- och projektarbete.

### Innehåll

Kursen har två parallella spår: Det första spåret presenterar en enkel enchipsdator och hur man kan skriva program som interagerar med externa enheter såsom sensorer och nätverkskopplade enheter. Inom det andra spåret introduceras hur man arbetar i projekt och grupp, samt yrkesrollen ingenjör.

Följande moment behandlas:

- Introduktion till en enchipsdator (hårdvara och mjukvara).
- Implementera och exekvera program i Python på en enchipsdator.
- Interagera med externa enheter (såsom sensorer och nätverkskopplade enheter).
- Fördjupning av labbmiljön.
- Introduktion till kravhantering, mjukvarudesign och testning.
- Introduktion av verktyg och metoder som används inom ett projekt såsom versionshantering, kravhantering, och kommunikation.
- Introduktion till projektmetodik och projektdynamik.
- Hur man arbetar i grupp, vilka roller som finns, vilket ansvar individen har, osv.
- Hur man söker efter information om mjukvaruutvecklings problem, såsom APIer, hårdvaruspecifikationer och lösningar till problem som uppstår.
- Hur man skriver enklare projektdokumentation.
- Muntlig och skriftlig presentation av tekniskt material.
- Ingenjörens yrkesroll, arbetsuppgifter och förhållningssätt.
- Ingenjörens ansvar och arbetsmiljö.

### Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, lärarledda laborationer, handledning i projektgrupp och en slutpresentation. Laborationerna sker i par och projekt och presentationer sker i grupper om fyra studenter. Yrkesrollen ingenjör presenteras via gästföreläsningar och/eller studiebesök.

### Examination

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

Kod	Benämning	Betyg	Poäng
2001	Programmeringsuppgifter	U/G	2,00
2002	Projekt (inkl. leverabler)	AF-skalan	4,00
2003	Presentation	AF-skalan	0,50
2004	Uppgifter om yrkesrollen ingenjör	U/G	1,00

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.

För godkänt betyg på kursen krävs betyg G på Programmeringsuppgifter och Uppgifter om yrkesrollen ingenjör samt minst betyg E på övriga moment. Slutbetyget bestäms från: Projekt (inkl. leverabler) (75%) och Presentation (25%).

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

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	2001	2002	2003	2004
A.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
A.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.3				<input checked="" type="checkbox"/>
B.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
B.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
B.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
B.5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C.2			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C.3		<input checked="" type="checkbox"/>		

### 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.

### Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 1DT902, 7,5 hp

### Övrigt

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

Kursen genomförs på ett sådant sätt att kursdeltagarnas erfarenheter och kunskap görs synlig och utvecklas. Det innebär till exempel att vi har ett inkluderande förhållningssätt och strävar efter att ingen ska känna sig exkluderad. Detta kan yttra sig på olika sätt i en kurs, till exempel genom att läraren använder sig utav könsneutrala exempel.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteratur bestäms vid kursstart i samråd med handledare.