



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap och medieteknik

1DV603 Mjukvarudesign, 7,5 högskolepoäng

Software Design, 7.5 credits

Huvudområde

Datavetenskap

Ämnesgrupp

Informatik/data- och systemvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2026-02-16.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2026.

Förkunskaper

Objektorienterad programmering (1DV502), 7,5 hp eller motsvarande

Mål

Efter avslutad kurs ska studenterna kunna:

Kunskap och förståelse:

- A.1 Förklara, tillämpa och motivera grundläggande principer och tekniker för Requirements Engineering (framkallande, validering och modellering)
- A.2 Förklara, tillämpa och motivera grundläggande principer och tekniker för arkitektonisk design (mjukvaruarkitektur, arkitektoniska mönster, modellering)
- A.3 Förklara, tillämpa och motivera grundläggande principer och tekniker för Performance Engineering (mått, modellering och utvärdering)

Kompetens och färdigheter

- B.1 Använd strategier för att framkalla, modellera och dokumentera krav
- B.2 Skapa, motivera och dokumentera arkitektonisk design
- B.3 Modellera och simulera mjukvarudesign för att utvärdera dess prestandamått

Omdöme och förhållningssätt

- C.1 Resonera om krav och deras fullständighet
- C.2 Resonera kring olika designalternativ och fatta välgrundade designbeslut
- C.3 Resonera om mjukvarudesignen och utvärdera dess prestanda

Innehåll

Kursen diskuterar behovet av mjukvara med hög kvalitet samt fördjupar de mjukvaruutvecklingstekniker som används för att uppnå detta, nämligen kravhantering, mjukvaruarkitektur och design samt prestandahantering.

Följande moment behandlas:

1) Kravhantering:

- insamling
- validering och hantering
- modellering

2) Mjukvaruarkitektur och design:

- designprinciper
- mjukvaruarkitektur
- arkitekturmönster

3) Prestandahantering:

- prestandamodellering för mjukvara
- prestandautvärdering av mjukvara

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E eller F.

Betyget A utgör det högsta betyget på skalan och resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E är det lägsta betyget på skalan som ger godkänt. Betyget F

innebär att elevens prestation bedöms som underkänd (dvs fått betyget F).

Bedömning av studentprestationer görs genom 3 olika inlämningsuppgifter (2,5 hp vardera). För att bli godkänd på kursen krävs betyg E eller högre på alla uppgifter. Slutbetyget avgörs som genomsnittet av uppgifterna.

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Måluppfyllelse

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

Modul 2601 Uppgift 1 2,5 hp med betygsskalan AF

Modul 2602 Uppgift 2 2,5 hp med betygsskalan AF

Modul 2603 Uppgift 3 2,5 hp med betygsskalan AF

Examinationsmomenten kopplas till lärandemålen enligt följande:

Modul 2601 kopplar till lärandemål: A.1, B.1, C.1

Modul 2602 kopplar till lärandemål: A.2, B.2, C.2

Modul 2603 kopplar till lärandemål: A.3, B.3, C.3

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i följande kurs/kurser:
2DV603, 7,5 hp, 2DV608, 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 som läraren använder sig utav könsneutrala exempel.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

- P. A. Laplante, M. Kassab. Requirements Engineering for Software and Systems. 4th Edition. Auerbach Publications. ISBN 9781032275994. Chap 1-4, 6, 10 (160 sidor).
- H. Cervantes, R. Kzma. Designing Software Architectures: A Practical

Approach. 2nd Edition. Pearson Education. ISBN-13: 978-0-13-810802-1. Chap 2, 3 (72 sidor).

- E. D. Lazowska, J. Zahorjan, G. S. Graham, and K. C. Sevcik. Quantitative System Performance - Computer System Analysis Using Queueing Network Models. Prentice-Hall. ISBN:0-13-746975-6. 50 sidor.