



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap och medieteknik

2DT908 Mjukvaruarkitektur, 7,5 högskolepoäng

Software architecture, 7.5 credits

### Huvudområde

Datateknik

### Ämnesgrupp

Datateknik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G2F

### Fastställande

Fastställd 2026-02-16.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2026.

### Förkunskaper

Objektorienterad programmering (1DT904, 5 hp eller 1DT905, 7,5 hp) och Mjukvaruutvecklingsprojekt (1DT908), 10 hp eller motsvarande.

### Mål

Efter slutförd kurs skall studenten kunna:

*Kunskap och förståelse*

- A.1 sammanfatta begrepp inom mjukvaruarkitekturer
- A.2 namnge och beskriva ansatser och tekniker för specifikation av arkitektursignifikanta krav
- A.3 namnge och beskriva designkoncept på arkitekturnivå så som arkitekturtaktik, arkitekturmönster och referensarkitekturer

- A.4 förtydliga sambandet mellan mjukvaruarkitektur, arkitekturstrategi och programvarukvalitet
- A.5 beskriva sambandet mellan mjukvaruarkitektur och övriga mjukvaruutvecklingsaktiviteter.

#### *Färdighet och förmåga*

- B.1 identifiera och beskriva kraven för ett designproblem på arkitekturnivå
- B.2 klassificera arkitekturdesignkoncept samt bestämma dess relevans med hänsyn till aktuella designproblem
- B.3 skapa arkitekturstrategier för ett givet designproblem med hjälp av ett urval av designkoncept
- B.4 skapa en plan för hur en arkitektur kan implementeras, t.ex. med avseende på beroenden, återanvändning och prioritet
- B.5 använda verktyg och språk för att definiera och dokumentera en arkitektur.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- C.1 välja lämpliga koncept och strategier för att dokumentera en mjukvaruarkitektur i en given situation eller för en given målgrupp
- C.2 utvärdera en mjukvaruarkitektur eller dess delar med hänsyn till ett visst designproblem, genom att uppskatta kvalitet på designbeslutet.

## Innehåll

Kursen ger en introduktion till mjukvaruarkitektur, designkoncept på arkitekturnivå och arkitekturedesignmetodik för att stödja funktionalitet och kvalitet i mjukvaruintensiva system.

Följande moment behandlas:

- Introduktion till mjukvaruarkitektur och centrala begrepp.
- Mjukvaruarkitekturs roll i systemutveckling, exempelvis i agila utvecklingsprocesser.
- Mjukvaruarkitektur kontra implementation.
- Beskrivningsteknik av arkitekturer.
- Arkitekturdesignkoncept som taktiker, mönster och referensarkitekturer.
- Återanvändning på arkitekturnivå.
- Design och utvärdering av mjukvaruarkitekturer.
- Kvalitet hos mjukvaruarkitekturer.
- Verktyg och språk för att beskriva arkitekturer.

## Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, projektarbete och presentationer. Projekt och presentationer sker i mindre grupper (3-5).

## Examination

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

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom enskilda inlämningsuppgifter, projektuppgift i grupp och enskild tentamen. Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

För godkänt betyg på kursen krävs minst betyg E på tentamen samt betyg G på övriga moment. Slutbetyget bestäms från inlämningsuppgifter (30%), projektuppgift (30%) och tentamen (40%).

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

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

Modul 2601 Inlämningsuppgifter 2,0 hp med betygsskalan UG

Modul 2602 Projekt 2,0 hp med betygsskalan UG

Modul 2603 Tentamen 3,5 hp med betygsskalan AF

Examinationsmomenten kopplas till lärandemålen enligt följande:

Modul 2601 kopplar till lärandemål: A.2, A.3, B.2, B.3, C.1

Modul 2602 kopplar till lärandemål: A.2, A.3, A.4, B.1, B.2, B.3, B.4, B.5, C.1, C.2

Modul 2603 kopplar till lärandemål: A.1, A.2, A.3, A.4, B.2, C.2

## 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:

2DT902, 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

- Humberto Cervantes och Rick Kazman, *Designing Software Architectures: A Practical Approach* senaste utgåvan. Addison-Wesley Professional. Antal sidor 300 av 350