# Kursrapport

Programmering för dynamik, interaktivitet och integrering (7,5 hp)

| | |
|---|---|
| **Kurskod:** | C3KPD1, C3EPD1 |
| **Kursomgång:** | HT17 |
| **Program:** | Webbredaktör, antagning HT15 (NGWEK15h, NGWDK15h) |
| **Kursansvariga:** | Johan Eklund och Fereshta Westin |
| **Examinator:** | Johan Eklund |

## Kursens examinationsformer

På kursen ges något av betygen Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl godkänd (VG). För betyget Godkänd på hel kurs krävs betyget Godkänt på samtliga moment. För betyget Väl godkänd krävs dessutom betyget Väl godkänt på momentet Projektarbete.

**Gruppuppgift (2,5 hp)**
Examinerar kursmålen:

- Redogöra för designmönstret MVC (model view controller)
- Organisera kod i moduler med beroenden (dependency injections) enligt MVC
- Skapa och strukturera en webbapplikation av typen SPA (single page application) enligt MVC som arbetar mot ett existerande webb-API (application programming interface)

**Projektarbete (5 hp)**
Examinerar kursmålen:

- Redogöra för designmönstret MVC (model view controller)
- Organisera kod i moduler med beroenden (dependency injections) enligt MVC
- Skapa och strukturera en webbapplikation av typen SPA (single page application) enligt MVC som arbetar mot ett existerande webb-API (application programming interface)
- Skapa och använda enhets- och integrationstester för moduler och webbapplikationer

## Genomströmning

Antal registrerade studenter på kursen: 7, varav 4 registrerade studenter på C3KPD1 och 3 registrerade studenter på C3EPD1. Antal studenter med avklarade moment vid rapportens sammanställning:

**C3KPD1**

| | Betyg G | Betyg VG |
|---|---|---|
| Gruppuppgift | 4 | - |
| Projektarbete | 4 | 0 |
| **Slutbetyg på kurs** | 4 | 0 |

**C3EPD1**

| | Betyg G | Betyg VG |
|---|---|---|
| Gruppuppgift | 2 | - |
| Projektarbete | 1 | 0 |
| **Slutbetyg på kurs** | 1 | 0 |

Antal studenter med slutbetyg vid rapportens sammanställning: 5, vilket betyder en genomströmning på 71%.

# Kursvärderingsenkät

En kursvärderingsenkät publicerades vid kursens slut. Enkäten bestod av 16 frågor som behandlade kursmål, närvaro, undervisningsformer, examinationsformer, kurslitteratur, arbetsbelastning, kursens anknytning till profession respektive forskning samt övriga synpunkter. Det har dock kommit för få svar på enkäten för att några resultat från denna ska kunna extraheras och analyseras.

# Kursansvarigas kommentarer

Vid detta kurstillfälle användes för första gången Angular 2–4 som ramverk för undervisning och examination. Detta har även medfört att programspråket TypeScript har introducerats för studenterna och applikationsplattformen Node.js har tillämpats. Tyvärr hade Node.js inte installerats vid kursstart i Högskolans nätverk och/eller på utbildningsserver, vilket medförde att samtliga campusstudenter fick genomföra inlärning och examinationsuppgifter på egna datorer. Detta var en olägenhet som sedermera har åtgärdats genom att Node.js (samt installationsscript för Angular-applikationer) har installerats i Högskolans nätverk.

Det är kursansvarigas erfarenhet att Angular har av studenterna upplevts som ett svårt ramverk att lära sig inom kursens tidsram – inte minst pga av studenternas begränsade erfarenhet av programmering från tidigare kurser (framför allt kurserna *Dynamiska webbapplikationer 1* och *Dynamiska webbapplikationer 2*). En komplicerande faktor är dessutom att språket TypeScript rekommenderas (och är mer eller mindre ett krav) för utveckling av Angular-applikationer, och detta språk inbegriper typning av variabler samt inslag av såväl objektorienterad som funktionell programmering. Sådana begrepp har inte i någon större utsträckning behandlats i tidigare kurser på programmet. Detta har i sin tur medfört att en hel del extra handledning har krävts för att kunna examinationsmomenten ska kunna slutföras. För att komma tillrätta med detta bör åtgärder på programnivå genomföras, exempelvis att i tidigare kurser tydligare introducera programmeringsbegrepp som objektorientering och funktionell programmering. Vidare behöver inför nästa kursomgång ett mer omfattande övningsmaterial utformas, med hjälp av vilket studenten i egen takt kan fördjupa sina kunskaper inom JavaScript och TypeScript, olika konstruktioner inom kodning samt specifika aspekter på utveckling med Angular såsom komponenter, tjänster (services), routing, beroendeinjektion osv. Själva ramverket Angular kommer dock behållas tills vidare eftersom det utgör en viktig plattform för såväl back end- som front end-webbutveckling och erbjuder en omfattande palett av utvecklingsparadigm och -tekniker. Det är därför kursansvarigas uppfattning att Angular är en bra plattform för undervisning i modern webbutveckling.

Examinationsuppgifternas innehåll, omfattning och detaljspecifikationer förefaller vara ändamålsenliga för kursens syften och examinationsmål och kommer på en övergripande nivå bibehållas inför kommande kursomgång. Även kurslitteraturen kommer bibehållas tills vidare. Undervisningsformerna behöver dock ses över och en åtgärd som troligen kommer genomföras inför kommande kursomgång är att reducera antalet föreläsningar till förmån för övningar, genomgångar och interaktiva frågestunder.