

# INFO331 - emnerapport 2017 høst

## Faglærers vurdering av gjennomføring

### Praktisk gjennomføring

Undervisningsspråket var engelsk. Undervisningen var lagt opp som 30 seminarer (dobbeltimer). Temaer vi jobbet med var smidig utvikling, versjonskontroll / Git, Clean Code, enhetstesting / testdrevet utvikling, design prinsipper, automatisert testing / ATDD / BDD, funksjonell programmeringsstil i Java og funksjonell programmering i Elm. På slutten så vi også raskt på noen andre temaer med relevans for «Software correctness»: QuickCheck-style property testing, Actor Model (Erlang / Elixir), Idris. Vi hadde også en gjesteforelesning «Modelsjekking for computational tree logic».

To av seminarene var brukt til et studentdrevet workshop med tema «Software correctness». Studentene utforsket forskjellige temaer og presenterte dem etterpå. Det ble: ATDD med Robot Framework, Kotlin, Elm Bootstrap og funksjonell programmering (studentene valgte å vise noen muligheter i Haskell og Clojure).

Vi hadde også 5 paneldebatter med diskusjon av artikler. Disse fungerte noe bedre i fjor. Til neste gang bør «opponents» også lage en liten presentasjon for å støtte sine poeng / spørsmål. Undervisningsformene var blandet: studentene jobbet mye i grupper og i par / individuelt med forskjellige oppgaver de fikk i klassen, ofte programmeringsoppgaver. I forelesningsdelene var det brukt en del powerpoint, live-demoer, videoer og litt Kahoot. Anbefalt litteratur omfattet utvalgte bokkapitler og noen artikler. Alt kursinnhold var organisert i moduler og tilgjengelig på mitt.uib.

Hovedfokuset til kurset var som før arbeidet med programvareprosjekter. Studentene fikk velge både tema og teknologi, og endte med 5 prosjektgrupper (Android og webprosjekter). Mange prøvde ut nyere teknologi i prosjektene. Alle brukte git (BitBucket eller GitHub) / SourceTree / GitKraken og Trello. Noen brukte Scrum, noen brukte Kanban og en gruppe brukte Crystal. Det er imidlertid ikke så lett å vurdere i hvilken grad prosessene var brukt «riktig». En gruppe hadde en ekstern kunderepresentant (student), og en gruppe jobbet med et større prosjekt for både INFO310 og INFO331. Den siste gruppen fikk også ekstern veiledning så lenge deres prosjekt var av interesse for «Big Data for Emergency Management»-prosjektet.

Vi kjørte 4 runder med prosjektdemoer. I fjor hadde vi også et seminar med diskusjon av utvalgte kodeeksempler fra prosjektene, men det fikk vi ikke tid til i år, noe som bør fås med til neste gang. Jeg var veldig fornøyd med prosjektarbeidet og synes at alle gruppene hadde veldig gode resultater og progresjon. Imidlertid oppleves det som noe utfordrende å håndtere «gratispassasjerer» under prosjektarbeidet.

Hver studentgruppe måtte skrive en term paper / prosjektrapport. Rapportene omfattet også en del knyttet til fremtidig utvikling / vekst av prosjektene (temaet for denne delen kunne studentene velge selv). De gruppene som sendte meg utkastene i tide fikk også skriftlige tilbakemeldinger på rapportene.

Sammenlignet med i fjor, var oppgaven til rapportene noe større (men det var også flere studenter per oppgave). Jeg synes at kvaliteten til rapportene ble noe bedre i år.

På eksamen måtte studentene svare på 2 av 20 større spørsmål (som var gitt på forhånd). Eksamen viste at mange slet med det å kunne anvende teoretiske konsepter i konkrete situasjoner. Det er til en viss grad forventet, og skyldes stort sett lite programmeringserfaring.

## Strykprosent og frafall

Det var obligatorisk oppmøte på samlingene (over 80% av tiden). Oppmøte var høyt. Alle studentpresentasjonene / demonstrasjonene var holdt som avtalt. Nærmere slutten måtte alle også levere en kort beskrivelse av deres bidrag til gruppeprosjektet. Alle 22 studenter møtte opp til eksamen, og det var ingen stryk.

## Karakterfordeling

Karakteren på kurset var sammensatt av tre deler: prosjektarbeid (30%), term paper (20%) og muntlig eksamen (50%).

Muntlig: 5 A, 5 B, 8 C, 4 D

Term paper: 12 B, 10 C

Prosjekt: 22 A

Snittkarakter: 5 A, 13 B, 4 C

## Studieinformasjon og dokumentasjon

Det meste av kursinnhold (presentasjoner, videoer, eksempler, oppgaver o.l.) var tilgjengelig på mitt.uib. Noe av studentenes bidrag (presentasjoner o.l.) var også gjort tilgjengelig som et hjelpemiddel for eksamensforberedelsene. Kursplan og anbefalt pensum var også tilgjengelige på mitt.uib.

## Faglærers vurdering av rammevilkårene

### Lokaler og undervisningsutstyr

OK for det meste. Av og til noe liten plass under øvelsene.

### Andre forhold

Det burde være mulig å gjøre mindre endringer i studieplanen noen måneder før kurset starter, for at ny faglærer kan tilpasse studieplanen litt.

## Faglærers samlede vurdering, inkludert forslag til forbedringstiltak

Hovedinntrykket er at kurset fungerte bra, og tilbakemeldingene fra studentene er veldig gode. Mange mente at det var relevant og interessant, og at det var nyttig å lære nye teknologier og verktøy. Noen nevnte at det hadde vært fint med noe mer teori. Mange likte opplegg knyttet til funksjonell programmering og Elm, men noen opplevde det som for vanskelig.

Hovedutfordringen her er at bakgrunnen til studentene er veldig forskjellig, og noen har veldig lite programmeringserfaring. Det betyr at flere er avhengige av hjelp under øvelsene, og da synes jeg at det er noe lite med en lærer i klassen. Jeg anbefaler derfor å planlegge for en assistent, noe som vil kunne bedre denne situasjonen betraktelig.

Bergen, 22. januar 2018  
Pavlo Kapustin, faglærer