

# Förslag på innehåll i kursrapport

## Bakgrundsinformation

Kurs: Imperativ och objektorienterad programmeringsmetodik

Program: KandDV och IT

Termin: HT22

Antal registrerade studenter: 171 (140 aktiva)

Svarsfrekvens: 38 svar (22% av registrerade, 27% av aktiva)

Datum: 17 februari 2023

Som "aktiva" räknas studenter som deltog i regelbundna gruppmöten under kursens gång. Bland de övriga 31 studenterna finns omregistrerade studenter som kompletterar någon del av kursen, vilket förklarar hur det kan finnas fler godkända än aktiva studenter på vissa kursmoment nedan.

## Utfall av examination

Inlämningsuppgifter 1: 140

Inlämningsuppgifter 2: 93

Projekt: 51

Kodprov C: 148

Kodprov Java: 142

I skrivande stund har projektet precis blivit rättat, och 17 av projekten har fått någon form av kompletteringar på grupp-nivå. När dessa är gjorda förväntas 130 studenter ha projektet godkänt. Kursmodulen "Inlämningsuppgifter 2" är i allmänhet det sista som blir rapporterat. 14 studenter har bara skriftliga kompletteringar kvar som kan göras när som helst. Ytterligare 17 studenter skulle behöva en till muntlig redovisning för att bli klara.

## Kortfattad sammanfattning av studenternas synpunkter och förslag

Studenterna fortsätter att tycka att IOOPM är en kurs som kräver mycket arbete (mer än tidigare kurser) men som också ger mycket. Siffrorna pekar på att den upplevda arbetsbelastningen har gått ner något, från 4,5 förra året till 3,9 i år. Det generella omdömet har också stigit från 3,2 till 3,6, vilket kan ha ett samband med den minskade arbetsbelastningen. Studenterna tycker att de har tagit ansvar för sitt eget lärande och att de har bidragit till andra studenters lärande. De mest värdefulla kursmomenten har varit labbar, arbete med inlämningsuppgifter och diskussioner med sina medstudenter. De uppskattar arbetet som kurspersonalen lägger ner och känner sig väl bemötta.

Fritext-svaren bekräftar vad de kvantitativa redan säger. Studenterna gillar kursupplägget med mål, ämnena som kursen tar upp, och att de får ("tvingas") lära sig mycket. Även om kursen inte nödvändigtvis upplevs som svår så tycker många arbetsbördan går ut över fritid och andra parallella kurser. Några studenter tar upp väntetiden på labbar som ett problem och som något som bidrar till stressen. Mängden text i den första inlämningsuppgiften tas också upp som ett problem.

## Kursansvarigas/lärares kommentarer till kursens genomförande och resultat

Både den här kursinstansen och den förra har jag försökt vara försiktig i vilka ändringar jag genomför i kursen. Det är tydligt att studenterna uppskattar innehållet i kursen och vad de lär sig, och det vill jag inte att studenterna ska gå miste om. I princip alla ändringar är för att ändra den upplevda stressen och tunga arbetsbördan.

Även om vi fortsätter ha en låg svarsfrekvens på kursvärderingen (vilket gör resultaten mindre säkra) är jag generellt nöjd med hur förändringarna verkar ha tagits emot. Den upplevda stressen har minskat med 0,6 "poäng" och det generella omdömet ligger över snittet för de senaste fem åren. Kursvärderingen antyder att arbetsbördan fortfarande går ut över andra kurser, men min upplevelse under kursens gång jämfört med förra året är att det inte har varit i lika hög grad. Reduceringen av målen har gjort det tydligare vad som krävs för vilka kursmoduler och det har blivit enklare att administrera.

Förändringen av den första inlämningsuppgiften, som var den största förändringen verkar också ha fått god effekt. Enligt utvärderingen som studenterna (frivilligt) får fylla i när de är klara med en uppgift så upplever de att lär sig lika mycket som förra året, medan arbetsbördan upplevs som lättare. Jag har fått flera bra förslag på hur uppgiften kan förbättras ytterligare, så min förhoppning är att den kommer att fungera ännu bättre nästa år.

Det största problemet under kursens gång har varit att vissa labbar har varit underbemannade. Detta sammanföll ofta med tentaperioder och större deadlines i de kurser assistenterna läser. Rekryteringen av fler assistenter hjälpte till viss del, men en handfull labbar hade oacceptabelt låg bemanning. Till viss del tror jag detta skulle kunna åtgärdas om vi lyckades rekrytera bredare över årskurserna och programmen (majoriteten av assistenterna i år var tredjeårsstudenter), men förmodligen skulle det gå att förbättra ytterligare genom att ha hårdare krav på assistenternas schemaläggning.

Kodproven, som vi hade stora tekniska problem med förra kursinstansen, fungerade mycket bättre i år. Det första kodprovet i C upplevdes av många som för svårt, troligen för att det behandlade stränghantering, vilket inte förekommit så mycket i inlämningsuppgifterna. Jag var generös med kompletteringsmöjligheter för det kodprovet och försökte kalibrera svårigheten till de andra kodproven. Jag tycker att det fungerade bra, och att vi kom närmre den utlovade svårigheten, nämligen att kodprovet inte ska vara svårt om man har tagit sitt ansvar och programmerat under kursens gång.

Vi genomförde inte så många löpande förändringar under kursens gång, och min uppfattning är att det inte fanns behov för detta, vilket jag ser som något positivt! Den största förändringen var att vi ungefär halvvägs in i kursen introducerade möjligheten att redovisa labbar på distans, via Zoom. Detta utnyttjades ungefär 30 gånger av 18 studenter, och det räckte att ha en assistent med ansvar att hålla koll på Zoom. Eftersom intresset var relativt svalt så tror jag bara vi fortsätter göra det här i framtiden om det finns en efterfrågan.

Under terminen började kandidatprogrammet i datavetenskap anordna programmeringsstugor efter kontorstid en gång i veckan för alla programmets kurser som innehåller programmering (främst Introduktion till informationsteknologi, Programkonstruktion och datastrukturer och IOOPM). IOOPM avsatte två assistenter för att hjälpa till med programmeringsstugorna, men enligt dessa var det bara mellan 2 och 7 av studenterna vid varje tillfälle som kom från IOOPM. Majoriteten (~80%) kom istället från PKD. Detta skulle kunna förklaras av att studenter inte tyckte att IOOPM var svår (så att de skulle behöva hjälp på en programmeringsstuga) utan att den "bara" tog mycket tid.

Vi genomförde en mittkursvärdering under en labb men fick tyvärr bara in sju svar, trots påminnelser under labbens gång. Nästa år borde vi genomföra mittkursvärderingen på en föreläsning så att det finns färre distraherande moment.

Sammanfattningsvis är jag nöjd med hur kursen har fungerat, och kursvärderingen antyder att förändringarna har varit ett steg i rätt riktning.

### Förslag till eventuella förändringar eller åtgärder

Till nästa år ska vi se över projektbeskrivningen och se till att förväntningarna på projekt och projektrapporten finns på ett enda ställe. Vi hade för avsikt att göra detta redan den här kursinstansen, men det är tydligt att vi inte gjorde ett tillräckligt bra jobb. I övrigt tror jag inte att kursen kräver några större åtgärder till nästa år. Jag kommer att fortsätta kalibrera och slipa på inlämningsuppgifterna för att de ska kännas smidigare, och förmodligen byta ut mål T56 som har känts styvmoderligt behandlat under de senaste åren.

### Eventuella förändringar i kursen från senaste gången den gavs

Filosofin bakom förändringarna var att låta de som trivs med kursen fortsätta som förut, men att försöka ge de som har svårt med kursen mer hjälp på traven. Baserat på kursvärderingen och upplevelsen från förra året genomfördes följande förändringar:

- Vi minskade det totala antalet mål i kursen från 69 till 65 stycken och gjorde om uppdelningen mellan betygsnivåer så att 30 mål ger betyg 3 (15 + 15 för respektive kursmodul), och så att kursmodulen för projektet bara är beroende av projektmål. Detta gör kursen enklare att administrera (och förhoppningsvis förstå) och innebär två veckor mindre arbete om man följer den rekommenderade hastigheten på två mål i veckan för att bli klar.
- Vi tillät skriftlig inlämning av fyra stycken mål från början (detta skedde i slutet av kursen förra gången), med avsikten att ge ökad flexibilitet i planeringen.
- Vi gjorde en utförlig bearbetning av inlupp 1, som både strömlinjeformade texten i uppgiften och minskade mängden arbete som behövs.
- Vi gjorde en översikt av inlupp 4, där vissa delar gjordes frivilliga och andra delar fick tydligare ledning.
- Vi hade för avsikt att göra en refaktorering av projektbeskrivningen, framförallt av de delar som rör projektrapporten, så att det blir tydligt från början hur de olika projektmålen ska redovisas. I praktiken lyckades inte detta arbete så bra, så det tar vi med oss till nästa kursinstans igen.

## Avslutning

Denna kursrapport skrevs av Elias Castegren som var kursansvarig lärare 2022. Eftersom jag är nyfiken på vem som läser de här rapporterna så får **du** väldigt gärna skicka ett mejl till [elias.castegren@it.uu.se](mailto:elias.castegren@it.uu.se) och skriva mycket kort i vilken roll du har läst den ("Jag läste kursrapporten som student/programansvarig/studierektor/nobelpristagare"). Har du ytterligare kommentarer eller förslag så är de förstås välkomna också. Tack!