

Kursanalys

Kursanalys av DD1331 Grundläggande programmering (lå 2023/2024)

Författare: Sten Andersson, stene@kth.se

Kursdata

Kurs	DD1331 Grundläggande programmering för CTMAT/CTFYS (6 hp)
	LAB1 (fem stycken inledande laborationer) P/F (2 hp)
Examination	KONT (kontrollskrivning) P/F (1 hp)
	PRO1 (P-uppgift) A-E (2 hp)
Kursen genomförd	Period 1
Föreläsningar	24 h (12 st)
Övningar	12 h (6 st)
Lab (schemalagt)	40 h (20 st) där hälften laborerar samtidigt.
Kurslitteratur	Python Programming for the Absolute Beginner 3rd Edition
Antal studenter	182 (endast de som redovisat något moment är med)
Examinationsgrad	82 %
Kursansvarig	Sten Andersson
Antal övningsgrupper	4
	Elias Severholt
	Anna Mårtensson
Övningsassistenter	Hugo Malmberg
	Andreas Wingqvist

Kursens struktur och upplägg

Kursen ger grundläggande programmeringsfärdigheter i programspråket Python och är uppdelad i föreläsningar, övningar och laborationer.

Föreläsningarna är 2x45 minuter och innehåller mycket "live" programmering. Syftet är att göra föreläsningarna mindre passiva och många studenter skriver samtidigt på sina egna datorer och ställer mycket frågor.

Övningarna Dessa innehåller exempel relaterade till föreläsningarna. En av grupperna är i långsammast möjliga tempo för de som anser sig behöva det (många har redan programmeringskunskaper men det är inget som kursen förutsätter). Övningarna är fr o m detta år inte obligatoriska då de bonusgrundande test (T1-T5) som används på kursen istället ges vid laborationstillfälle.

Laborationerna består inledningsvis av fem labbar (L1-L5) som gradvis tränar grundläggande färdigheter och innehåller också ett bonusgrundande test (till kontrollskrivningen KONT). De arbetar parvis med laborationen men skriver testet individuellt.

Kontrollskrivningen består av ett individuellt test med tio frågor där varje fråga består av ett mindre program (max 20 rader) där det saknas en programrad för att det ska fungera. I lydelsen ingår även ett önskemål om vad vi vill att programmet ska göra (inte bara att det ska gå att starta). De får använda egna datorer med det sker övervakat i föreläsningssal (p g a ChatGPT).

Sammanfattning av utfall

Kursen ges över endast en period men fungerar trots det skapligt bra. De flesta programmeringskurser kollegorna har avancerat i en takt av en (1) labb per vecka men det krävs högre tempo här (ca 1.5 labb per vecka) för att det ska få plats under en period. Att göra färre laborationer är inte lämpligt då det är några steg/moduler i programmeringen som bör behandlas var för sig (detta då nästa steg/modul bygger på föregående och det blir betydligt svårare att bemästra flera samtidigt). Dessa är i stora drag:

- Datatyper och variabler (primitiva int/float/bool/str), inmatning och utmatning. Moduler.
- Funktioner med indata och utdata genom parametrar och returvärden.
- Styrstrukturer i form av slingor och val (och sammanhörande till det är villkorssatser).
- Sammansatta datatyper och filhantering (även felhantering)
- Objektorientering.

Alla dessa *tillsammans* krävs för att lösa de flesta programmeringsproblem vilket också är kursens mål: Att självständigt kunna skriva ett program som löser en uppgift av omfattning motsvarande t ex "Sänka skepp" eller "Yatzy" (spel som exempel, de flesta är ej spel). Det finns en mängd olika lydelser att välja mellan (30+) och de får även göra en egenpåhittad uppgift om de inkommer med en specifikation för vad den ska göra.

För högre betyg är det ett GUI-program som krävs men i grunduppgiften räcker det med ett terminalbaserat.

Förändringar till nästa år

Det mesta består men labbarna kommer att ha bokade redovisningstider (istället för köande). Detta efter input från kursnämnd och kursenkät.

Bilaga: LEQ-översikt:

