

# Kursanalys DA2003 höst 2017

## Kursdata

### **Programmeringsteknik, DA2003, 6 högskolepoäng**

Kursledare: Emma Riese

Examinator: Olle Bälter

Kursen är en webbkurs som inte kräver någon fysisk närvaro, den avslutande redovisningen kan dock platsförläggas.

Antal registrerade studenter: 165 (fördelade på två kursomgångar med 80 respektive 85 studenter).

Kurslitteratur finns tillgänglig på en wiki-sida.

Kursen består av tre stycken laborationsmoment om vardera 1.5, 1.5 och 3.0 poäng.

### **Hur många studenter som klarat kursens olika moment**

Lab1: 61 Lab2: 94 Lab3: 23

Prestationsgrad per moment: Lab 1: 37 % Lab 2: 57% Lab 3: 14%

Prestationsgrad: 30%

Examinationsgrad: 14%

Betygsfördelningen såg ut som följande:

E: 1 D: 3 C: 12 B: 3 A: 4

## Mål

Kursens övergripande mål är att självständigt och i grupp kunna lösa problem genom att konstruera program på upp till femhundra rader i ett modernt programspråk.

Efter godkänd kurs ska du kunna:

- följa reglerna i programspråkets syntax
- tillämpa och redogöra för regler för god programmeringsstil (såsom användarvänlighet, kommentarer, felhantering, strukturering, flexibilitet)
- upptäcka och korrigera programmeringsfel
- modifiera givna program
- överföra data mellan fil och program
- identifiera behovet av och använda styrstrukturer (villkorssatser och slingor)
- dela upp ett större problem i hanterliga delar och konstruera funktioner för dessa
- använda de datastrukturer som finns inbyggda i programspråket, samt välja datastrukturer som passar för det aktuella problemet
- utveckla enkla grafiska användargränssnitt
- granska andras program

för att ha möjlighet att:

- använda programmering för att lösa problem
- tillämpa problemlösningsmetodik även inom andra områden än programmering
- diskutera programutveckling med experter
- bedöma kommersiella program

## Verkligt kursinnehåll

Grundläggande datatekniska begrepp. Programmering i ett modernt programspråk (Python). Datastrukturer. Användning av enkla grafikrutiner. Problemlösning genom uppdelning i delproblem. Programstrukturer. Flera mindre programmeringsuppgifter samt en större, individuell programmeringsuppgift med stor vikt på strukturering och specifikation av ingående moduler.

## Förändringar inför denna kursomgång

Inför höstens kursomgång togs ”studieplanen” och uppföljning av deadlines bort. Detta berodde på att det i slutet av sommaren blev klart att kursen inte kommer kunna ges i plattformen Bilda under hela höstterminen. Från 15 december bytte kursen plattform från Bilda till NTI-skolans plattform. Bytet medförde att några ändringar gjordes i frågebänkerna för de automaträttade proven, p.g.a. begränsningar i plattformen, samt att det nu gjordes möjligt för studenterna att själva välja vilken uppgift de vill ha som sin större p-uppgift (moment LAB 3). I tidigare kursomgångar har uppgiften slumpats ut till varje student, men i den nya plattformen var det inte möjligt att både ge studenter som redan fått sig en tilldelad uppgift samma uppgift, samt slumpa uppgift för resterande studenter. Informationen om att varje uppgift ska göras individuellt förtydligades.

## Sammanfattning

Det var under en lång tid oklart vilken plattform som kursen skulle kunna ges i, vilket gjorde att information till studenterna (om t.ex. konton, kursregistrering och överflyttning till den nya plattformen) tyvärr skickades ut väldigt sent. Detta gjorde att kursen i högre grad än tidigare upplevdes som ostrukturerad av studenterna, och fler studenter kontaktade kursansvarig, mentorer och studievägledare för att reda ut oklarheter om plattformarna.

## Undervisningen

Eftersom det är en online-kurs är det fram för allt mentorerna på NTI-skolan som har direkt studentkontakt. En del frågor har dock kommit från mentorerna till kursledaren (främst om examinationsuppgifterna och kursmaterialet). En hel del studenter har även använt examinationstillfällena (inlämningarna av uppgifter och p-uppgifter) som tillfällen att ställa frågor och diskutera sin kod med en lärare.

## Examination

Lab1 examineras genom tre stycken inlämningsuppgifter. Inlämningsuppgifterna ska göras enskilt av studenterna. Varje inlämningsuppgift betygsätts enligt skalan godkänt/underkänt och studenterna ges möjlighet till komplettering om en inlämning blir underkänd.

Lab2 examineras genom att studenterna gör sex stycken prov/tester. För att få godkänt på ett prov krävs att svaren på samtliga frågor i provet är korrekta. Misslyckas studenten med ett prov kan hen göra om det igen omedelbart, men frågorna kommer att se annorlunda ut, även om de frågar efter samma saker.

Lab3 examineras genom en större projektuppgift (p-uppgift) som görs enskilt. Uppgiften bedöms enligt skalan F-A. Uppgiften är uppdelad i fyra steg, kodskelett, prototyp, granskning

och slutredovisningen. Kodskelettet, prototypen och granskningen bedöms med underkänt/godkänt och innefattar även formativ bedömning från läraren och det summativa betyget sätts på redovisningen av det slutgiltiga programmet.

## Kurslitteratur

All kurslitteratur (även av uppgiftslydelserna av inlämningsuppgifterna) finns samlad på en wiki-sida. Wiki-sidan är publik och tillgänglig även för personer som inte läser kursen.

## Planerade förändringar

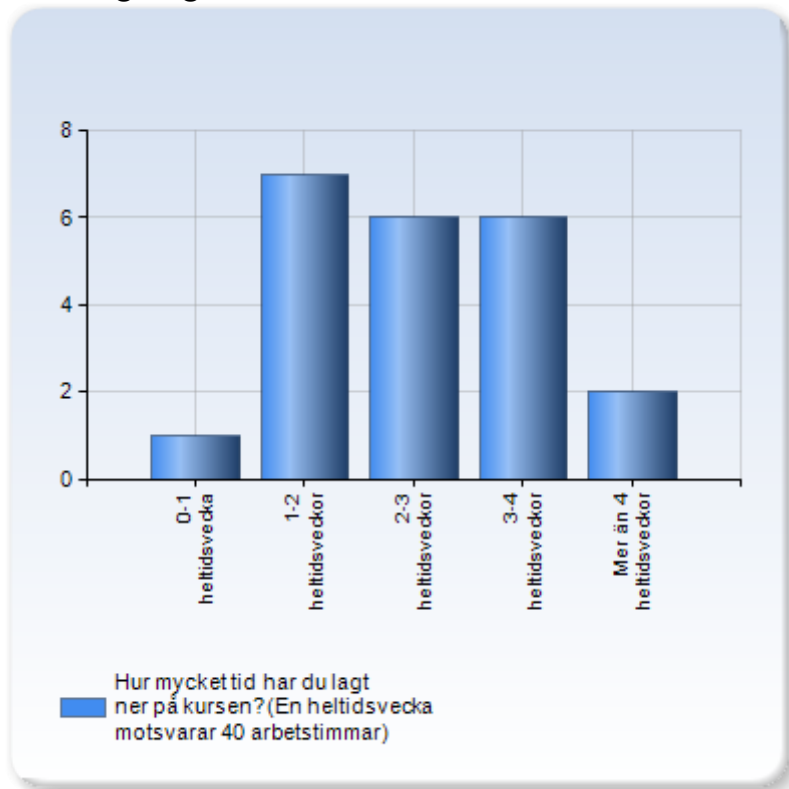
Kursmaterialet planeras att ses över och uppdateras. Till 2018 kommer kursen inte längre ges av Stockholms Universitet men en liknade kurs kommer att ges av KTH med kurskod DD100N till hösten 2018. Till hösten planeras följande ändringar:

- Byte av lärandeplattform till Canvas
- Nya inlämningsuppgifter på samtliga moment. Det kommer bli fler uppgifter jämfört med idag (tre stycken), men tydligare uppdelat efter kursmaterialet. Förhoppningen är studenterna genom den här förändringen inte kommer uppleva det som ett stort hopp från inlämningsuppgifterna till p-uppgiften och att det ska bli lättare för studenterna att komma igång med inlämningsuppgifterna.
- Materialet på wiki-sidan kommer ses över och flyttas över till ”Möbius” (ett verktyg som går att integrerar i Canvas). Här kommer även övningar/frågor att vävas in i materialet för att studenterna lättare ska kunna arbeta med materialet och svara på frågor om de förstått och kan applicera innehållet i materialet. Tidigare har övningar funnit i en flik på wiki-sidan som många studenter missat. Till höstens kursomgång är tanken att allt material ska finnas samlad i Canvas.
- En modul om grafiskt gränssnitt kommer att läggas till, med ett tillhörande test/prov.
- Materialet kommer att delas upp i moduler, för vad vi förväntar oss att studenterna gör varje vecka. Förhoppningen är att det kommer underlätta för studenterna att planera sin studietid, samt att vi kommer kunna erbjuda rättning/feedback snabbare då vi har lättare att förutse när studenterna förväntas lämna in sina uppgifter. Av resultaten i kursen är det tydligt att flera studenter gör klart proven/testerna men inte inlämningsuppgifterna, trots att tanken är att dessa två moment ska varvas och bli färdiga samtidigt. Vi hoppas att en tydligare indelning i moduler där en modul kan bestå av både prov och inlämningsuppgifter, gör att studenterna gör uppgifterna i den ordning kursen är upplagt för.

## Studentenkät

Alla studenter som blivit klara med kursen har fått en kursenkät efter det avslutat kurs. Under perioden 2017-06-01 till 2018-02-01 har 22 enkätsvar inkommit.

## Tidsåtgång



Flera studenter som svarat att de lagt ner mindre tid än vad som förväntas (4 kursveckor) men samtidigt är det flera som har kommenterat att det är både svårt att skatta samt att p-uppgiften tog mer än halva tiden.

*”Jag tycker (återigen) verkligen att det krävdes för mycket för att vara en kurs på 6 HP för nybörjare. Jag har viss erfarenhet men fick lägga ner väldigt mycket tid utan att ens försöka med extrauppgifter för betyg A och B. Upplägget var jättebra, men det kändes mer som en 7,5+ HP-kurs.”*

Sammantaget är slutsatsen att innehållet i kursen motsvarar den förväntade studietiden, men att det moment LAB 1 (inlämningsuppgifterna) kan ses över och delas upp i fler något mindre uppgifter.

## Återkoppling från lärarna

I huvudsak verkar studenterna nöjda med återkopplingen, men några studenter uppgav att det ibland tog lite för lång tid:

*”Jag hann börja och nästan göra klart nöjesparken innan jag fick feedback på rondellet (vilket tog ca 2 veckor). Om man då får synpunkter på struktur eller liknande måste man inte bara komplettera andra uppgiften utan även nästa då man troligtvis gjort samma fel där.”*

Kommentar: Inlämningsuppgifterna i kursen kommer att ses över och göras om till nästa kursomgång DD100N.

## Vad studenterna upplevt som bra med kursen

P-uppgiften lyft fram som särskilt bra av flera studenter:

*”Tyckte det var bra upplägg och att man kunde göra P-uppgiften i stort sett hur avancerad som helst.”*

*”P-uppgiftens utformning samt redovisningen (Emma Riese var mycket pedagogisk)”*

## Vad studenterna tycker kan bli bättre

*”Dock kan jag inte grafiska användargränssnitt, eftersom jag inte siktade på A i p-uppgiften. Så det kanske inte är ett rimligt mål för alla i kursen”*

Kommentar: Grafiskt gränssnitt kommer att få mer kursmaterial alternativt ta bort som kursmål till DD100Ns kursomgång hösten 2018.

*”Ibland tyckte jag att bra förklaringar saknades på svårare moment medan typ avsnitt om vad är en data förklarades väldigt bra.”*

Kommentar: Kursmaterialet kommer att ses över och utökas något.

*”Instruktionerna kring plattformshytet hade kunnat vara klarare tidigare i kursen.”*

Kommentar: Det är vi medvetna om och beklagar att information inte kunde komma ut tidigare då tekniska lösningar kom på plats väldigt sent.

*”Tycker hoppet från kursmaterialet till P-uppgiften är lite väl brant, skulle vara bättre med en lite mer linjär inlärningskurva. Eventuellt mer kursmaterial. Det kursmaterialet som fanns var lärorikt, men fåordigt.”*

Kommentar: Vi planerar att göra om inlämningsuppgifterna så att hoppet mellan inlämningsuppgifterna och p-uppgiften förhoppningsvis upplevs som mindre.