



---

## Report - SF1524 - 2020-06-15

---

Respondents: 1  
Answer Count: 1  
Answer Frequency: 100.00%

---

**Please note that there is only one respondent to this form: the person that performs the course analysis.**

**Course analysis carried out by (name, e-mail):**

Frida Svelander, svel@kth.se

---

**DESCRIPTION OF THE COURSE EVALUATION PROCESS**

**Describe the course evaluation process. Describe how all students have been given the possibility to give their opinions on the course. Describe how aspects regarding gender, and disabled students are investigated.**

Alla studenter har haft möjlighet att fylla i en anonym kursenkät (LEQ) via KTH:s webbsidor.

---

**DESCRIPTION OF MEETINGS WITH STUDENTS**

**Describe which meetings that has been arranged with students during the course and after its completion. (The outcomes of these meetings should be reported under 7, below.)**

Kursen bestod i huvudsak av följande moment, där studenter och lärare möttes:

- Laboration i datorsal (obligatorisk redovisning)
- Workouts (obligatorisk del av laborationsuppgifter)
- Föreläsningar
- Lektioner
- Tentamen (obligatorisk)

Studentrepresentanter utsågs för kursen. Dessa uppmuntrades att föra studenternas eventuella åsikter om kursen vidare till kursansvarig. Till exempel lades äldre examensuppgifter upp efter önskemål från studenter.

Årskursrepresentanter för CBIOT2 har haft möjlighet att delta i ett avslutande möte för programmet efter terminens slut, där de hade möjlighet att påverka kursen på kurs- och programnivå.

---



### **COURSE DESIGN**

**Briefly describe the course design (learning activities, examinations) and any changes that have been implemented since the last course offering.**

---

Sedan tidigare är ändrades ordningen på kursblocken, där block 2 och 3 bytte plats. Den nya ordningen löd:

1. Programmering (ca två veckor)
2. Ickelinjära ekvationer (ca två veckor)
3. Interpolation och integration (ca två veckor)
4. Ordinära differentialekvationer (ca två veckor).

Kursen i korthet:

7.5 hp grundläggande programmering + numeriska metoder,  
varav  
- 4.5 hp laborationsuppgifter  
- 3 hp tentamen

Innehåll

- Laboration i datorsal (obligatorisk redovisning)
  - Workouts (obligatorisk del av laborationsuppgifter)
  - Föreläsningar
  - Lektioner
  - Rekommenderade uppgifter
  - Tentamen (obligatorisk)
- 

### **THE STUDENTS' WORKLOAD**

**Does the students' workload correspond to the expected level (40 hours/1.5 credits)? If there is a significant deviation from the expected, what can be the reason?**

---

Av de svarande ca 23% av studenterna (16/69) var den egenupplevda arbetsinsatsen ungefär 15 timmar per vecka, vilket relativt väl motsvarar de 7.5 hp/9 veckor som kursen innehöll.

Det var inte heller ovanligt med både lite större och lite mindre arbetsinsats (se kursenkät).

Enligt många av svaren från kursenkäten ansågs kursen arbetkrävande, men sett till antalet timmar som de svarande studenterna uppskattar att de lagt ner på kursen så återspeglar detta inte helt den faktiska arbetsinsatsen.

---

### **THE STUDENTS' RESULTS**

**How well have the students succeeded on the course? If there are significant differences compared to previous course offerings, what can be the reason?**

---

Nästan alla som skrev tentan eller omtentan blev godkända, men andelen med högre betyg var liten. Resultatet var följande:

- A - 4%
- B - 2%
- C - 15%
- D - 17%
- E - 48%
- F/DNF - 15%

Andelen med högre betyg var sämre än förra året, då resultatet var 9 st E, 14 st D, 19 st C, 10 st B och 6 st A. Kursansvarig bör diskutera med förra årets kursansvarige (Erik Dalsryd), vad detta kan bero på.

Många skrev inte tentans del B, som kan ge högre betyg, även om de har mycket kvar av skrivningstiden efter att ha lämnat in del A, som ger godkänt eller underkänt.

---



## STUDENTS' ANSWERS TO OPEN QUESTIONS

### What does students say in response to the open questions?

---

Några utdrag ur svar från kursenkäten:

- "Det var en rolig kurs med mycket varierande innehåll."
  - "Första delen där man introducerades till matlab var bra, hade dock velat ha det så längre istället för att slängas in i projekt direkt. Projekten tog upp ämnen relevanta till vår utbildning."
  - "Har redan skrivit det men många årskurs 2 bioteknikstudenter har inte programmerat förut och behöver därför mer hjälp."
  - "Det var en stressig kurs med många obligatoriska och väldigt svåra moment. Både projekten och workoutsen tog lång tid och det var stor press att klara dem. Dålig information kring vad som hände om man inte gjorde dem. Fler möjligheter att ställa frågor eller mer stöd från lärarna. Mer räkneexempel på föreläsningarna. Hade gärna sett workoutsen med samma upplägg som seminarierna hade i envarren. Först enskild uppgift som ger bonuspoäng och sedan gruppuppgifter där man diskuterar och svarar på frågor tillsammans."
  - "Hjälp varandra för det kan vara svårt att få hjälp av lärare."
- 

## SUMMARY OF STUDENTS' OPINIONS

### Summarize the outcome of the questionnaire, as well as opinions emerging at meetings with students.

---

Större delen av de svarande tyckte att kursen var utmanande och intressant (LEQ 1, 4), men många tyckte också att workouts och laborationer var stressande moment där det var svårt att få hjälp (LEQ 22) och att deras grundkunskap inte var tillräcklig för kursen (LEQ 17). Detta är också det intryck jag fick vid möte med studenterna.

---

## OVERALL IMPRESSION

### Summarize the teachers' overall impressions of the course offering in relation to students' results and their evaluation of the course, as well as in relation to the changes implemented since last course offering.

---

Mitt intryck är att kursen innehåller mycket bra material av hög kvalitet och med relevanta tillämpningar, men att materialet kunde göras lite "lättare" eller att laborationerna (som är en stor del av kursen) kunde läggas på två nivåer - Godkänt, Väl godkänt.

Väl godkäntdelen kunde ge större möjlighet att prestera högre betyg på tentamen, utan att vara obligatorisk eller bonusgrundande. På detta sätt skulle stressen och den upplevda arbetsbördan kunna minskas för studenterna. Då kanske fler studenter skulle känna sig motiverade att skriva för högre betyg. Lite som en student skrev i kursenkäten:

"Kursen hade kunnat vara mer stimulerande genom att uppmuntra folk att lära sig och våga försöka istället för att sätta för höga krav så att man inte vågar försöka själv. Workouts hade behövt vara mer lättsamma, likt en bra övning i ex envariabelanalys eller linj algebra där man låter studenterna öva ett tag själva och diskutera i grupp men sedan tar det tillsammans på tavlan. Ställer inte lika höga krav på eleverna och hjälper de att förstå genom att först tänka själva och sedan få svaret förklarad."

Kursansvarig förstår de studenter som tycker att det är mycket att lära sig både programmering och numerik i en kurs på 8-9 veckor.

Utdrag ur kursenkäten:

"Det känns som om man kan dela upp den här kursen i två delar, programmeringssegment och mattesegment. Då kan man fokusera och lära sig varje moment i var för sig istället för att hoppa mellan matematiken och programmeringen"

Till årets kursomgång byttes ordning på block 2 och 3, så att icke linjära ekvationer studerades innan interpolation och integration. Då laboration 2 innehöll båda dessa blocken, och i motsatt ordning, kan detta ha varit ett byte som ledde till mer av den rörlighet som vissa studenter upplevde. Till nästa år bör man fundera på att byta ut laboration 2, eller att byta ordningen tillbaka.

---



## ANALYSIS

Is it possible to identify stronger and weaker areas in the learning environment based on the information you have gathered during the evaluation and analysis process? What can the reason for these be? Are there significant difference in experience between:

- students identifying as female and male?
- international and national students?
- students with or without disabilities?

---

Starkare aspekter:

- Möjligheten att lära genom samarbete och diskussion med andra studenter (LEQ 21)
- Variation i moment och möjlighet att lära sig på olika sätt
- Bra och roligt med programmering

Svagare aspekter:

- Möjligheten till hjälp (LEQ 22)
- Möjlighet att öva och få feedback utan att bedömas (LEQ 15)
- Föreläsningarna anses vara röriga, monotona och för fokuserade på teori. Fler konkreta exempel önskas.
- Struktur och tydlighet genom kursens gång

Från polärddiagrammen i LEQ:n tycks studenter av manligt kön vara aningen mer positiva till kursen.

---

## PRIORITIZED COURSE DEVELOPMENT

What aspects of the course should be developed primarily? How can these aspects be developed in short and long term?

---

På kort sikt:

- Kursansvarig bör vara tydligare inför studenterna om kursens upplägg och vad som förväntas av studenterna.
- Kursansvarig bör förtydliga för studenterna fördelningen av högskolepoäng för laboration och tentamen (4.5 vs 3 hp)
- Olika ambitionsnivå på laborationer. Godkänt, Väl godkänt. Väl godkäntdelen ger större möjlighet att prestera högre betyg på tentamen, men är inte obligatorisk eller bonusgrundande.
- Se över examinationsformen för workouts och möjligheten till fler traditionella övningar för att minska på den upplevda stressen
- Fundera på att byta ut laboration 2, eller att byta ordningen tillbaka mellan blocket om icke linjära ekvationer och blocket om interpolation och integration

På lång sikt:

- Det vore bra med en viss programmeringskunskap som förkunskapskrav till kursen, eller om kursen genomfördes i långsammare takt, så att studenterna hinner smälta programmeringsdelen innan de ska tillämpa den inom relativt avancerade projekt i numeriska metoder.
  - Få fler att försöka på del 2 av tentamen (för högre betyg). Många hade gott om tid efter inlämning, men försökte ändå inte skriva för högre betyg.
-