

# Report - IX1304 - 2023-04-17

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):**

Mattias Hammar, hammar@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.**

---

Kursen utvärderas löpande, dels genom direkta studentkontakter vid föreläsningar, övningar, krysstalsessioner och genom email, dels genom kursnämnden, och dels genom kursenkäten som distribueras efter avslutad kurs (dock lite dåligt deltagande i denna, bara 22 av 224 studenter, eller 9.82%). Detta är vad det två medelemlar i kursnämnden, en från varje studentgrupp (TIDAB och TIEDB), som i sin tur har god kontakt med studentgrupperna i helhet. På så sätt tror jag att ja har haft kontakt med en stor del av studentgruppen på något sätt, men det finns inget underlag för någon bedömning avseende kön, etnicitet, funktionsbegränsning eller annat.

---

**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.)**

---

Två möten hölls med kursnämnden, dels efter halva kursens, dels efter avslutad kurs. Bägge dessa möten var på ca en timme, det första var ett fysiskt möte medan det andra hölls över Zoom.

Kursnämndsprotokollet sammanställt av Natali Alhallak (TIDAB) och Oscar Garayeli (TIEDB) hade följand lydelse:

Vid kursnämndsmötet pratade vi igenom om hur vi upplevde kursen Matematisk, analys (IX1304) i period 3. Dessa tre punkter togs upp:

**1. Övningar och föreläsningar**

Övningar och föreläsningar var bra. Det gick igenom vad som var relevant för kursen på föreläsningarna och övningarna svarade mot föreläsningarna och det gick att ställa frågor på detta. Det som önskas är att man kunde ha en dedikerad övning där en hel gammal tenta går igenom.

**2. Krysstal**

Togs upp att att krysstalen har högt tempo men ändå är väldigt nyttiga att göra. Det var några klasskamrater som inte hann igenom att göra tillräckligt många tal för att kunna skriva tentan men det hade mer att göra med stress från Datateknikkursen. I helhet gjorde krysstalen sin uppgift med att förbereda oss och hålla oss i fas med studierna inför tentan.

**3. Tentamen**

Tentan tyckte många var svår detta år och att den var väldigt annorlunda med många väldigt textbaserade problem i jämförelse med föregående år.

---

**COURSE DESIGN**

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

---

Kursen består av 12 föreläsningar och 11 övningar samt en skriftlig tentamen. Utöver detta anordnades sex stycken krysstalstillfällen där, ett obligatoriskt moment där studenterna själva och inför sina kamrater för lösa problem på tavlan. Detta är en förändring sedan Covid-åren då detta moment istället fick ersättas med utdelade exempeluppgifter och frivilliga räknestugor vilket hade en dålig uppslutning och ledde till försämrade tentamensresultat.

---

**THE STUDENTS' WORKLOAD**

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

---

Från kursenkäten framgår det att studenterna i medeltal själv uppskattat att de lagt 19.1 h/vecka (med stor spidning från >41 till 3-5 timmar per vecka). Detta är något mindre än vad som förväntas för en 7.5-hp kurs som ungefär bör motsvara halvtidsstudier, dvs 200 timmar totalt över 8 veckor, eller 25 timmar/vecka. En anledning till detta, som studenterna själva anger, är att den går parallellt i period 3 med en mycket krävande kurs i datorteknik (IS1200) och helt enkelt inte haft möjlighet att lägga ned tillräckligt med tid på denna kurs.

---

**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?**

---

Årets kursomgång var resultatmässigt en förbättring (45% godkända på orinarietentamen) jämfört med de två Covid-åren 2021 och 2022 (30% godkända). Dock är examinationsgraden (andel förstagångsregistrerade studenter som var godkända på kursen per 20230317) lägre än så (38.7%) vilket kan försås genom att det var en stor andel omritrerade studenter på kursen (110 av 234 studenter), dels genom att godkänt krysstalsmoment var ett villkor för att få tentera.

---

**STUDENTS' ANSWERS TO OPEN QUESTIONS**

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

---

Endast ett fåtal studenter besvarade kursenkäten (22 av 224) studenter och svaren var relativt kortfattade. Svårt att få en enhetlig bild av detta. Många menade att kursen var för stressig, speciellt i och med att den schemalagts tillsammans med kursen Daorteknik (IL1200) som anses vara en än mer krävande kurs. Några var kritiska till krysstalen och att dessa var ett obligatoriskt moment medan andra tyckte tvärtom. Kursnämnden framhöll istället att de överlag var uppskattade. Några var också kritiska till undervisningen som sådan, återigen något som motsades av det allmänna intrycket som plockats upp av kursnämnden.

---

## SUMMARY OF STUDENTS' OPINIONS

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

Det var som sagt en förhållandevis låg svarsfrekvens på studentenkäten och de svar som kom in gav en ganska uppgivet men också kritisk ton mot olika moment i kursen, främst den parallella schemaläggningen med kursen i Datorteknik, att krysstalen var obligatoriska och lite ospecificerad kritik mot undervisningen som sådan. Kursnämnden framhöll att studenterna helt enkelt var överlastade av de två parallella kurserna och att man inte hann ta till sig stoffet, där de många obligatoriska momenten i datortekniken gjorde att man tvingades fokusera på denna. Många valde att istället fokusera uteslutande på den ena eller andra kursen. Kursen upplevedes som bred och omfattande. Man menade också att många har en otillräcklig bakgrund från gymnasiet, som speglaren för låg nivå på de behörighetsgivande kurserna (Matematik 3C medan åtminstone Matematik 4 (eller även 5) hade varit mer tillämpligt). Dock förmedlade man en betydligt mer positiv bild av studenternas intryck av kursen och undervisningen i allmänhet.

## 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.

Frånvaron av de senaste årens Covid-restriktioner var ett tydligt steg framåt, vilket tillät undervisning på plats och krysstalssessioner. Samtidigt är det uppenbart att stora delar av studentgruppen inte förmår följa med i kursen eller har kontroll över sin inlärningsituation. Även om tentamensresultaten var bättre än under Covid-åren är det en alltför stor del av gruppen inte tar till sig grundläggande begrepp, förmodligen delvis en följd av för svaga förkunskaper. Kursnämnden framhöll att några tyckte att tentan var ovanligt svår i år. Det är svårt att hålla med om detta. Vi gick igenom många liknande tentamensuppgifter under kursens gång och uppgifter på tentamen var av tydlig typtalskaraktär. Krysstalen är viktiga för att uppnå en kontinuerlig inläring under kursens gång och detta reflekterades klart i tentaresultatet. Dock hade vi förväntat oss en än tydligare förbättring och resultaten har inte fullt ut motsvarat förväntningarna.

## 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?

Som nämnts ovan är det statistiska underlaget inte tillräckligt för att urskilja skillnader mellan dessa grupper. Vi har tidigare märkt att språksvårigheter kan utgöra vissa problem. En del har t.ex. valt att skriva tentamina på engelska och någon har dessutom begärt ut problemformuleringarna på engelska. Har dock inte märkt av att detta skulle vara ett avgörande problem.

## PRIORITIZED COURSE DEVELOPMENT

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

Utifrån tentamensresultatet står det klart att studenternas förståelse av såväl grundläggande begrepp och metoder som problemlösningsförmåga måste stärkas. Vi kommer att se över följande möjliga förändringar:

1. En extra föreläsning som renodlat tittar på differentialekvationer läggs in mot slutet på kursen. Denna föreläsning bör vara problemorienterad: Hur man ställer upp en ekvation för ett givet problem och vilka olika lösningsalternativ som föreligger. Problemet med nuvarande upplägg är att differentialekvationer är ett återkommande tema vid flera tillfällen under kursens gång utan att det tas ett samlat grepp på hur man sätter upp dem eller hur man väljer mellan olika lösningsmetoder. Alternativt arbetas framställningen om med ett bättre fokus på differentialekvationerna som sådana snarare än deras lösningsmetoder.
2. Ett extra övningsfall läggs in i slutet på kursen som enbart fokuserar på lösning av gamla tentamina. Vi har normalt haft en sådan föreläsning (som även är en repetition av grundläggande moment i kursen samt går igenom hur en lösning bör se ut) men detta kan vara viktigt för att belysa med fler exempel.
3. Antal krysstalsgrupper ökas till fyra eller gärna ännu fler så att sannolikheten att alla får lösa uppgifter på tavlan ökar, men framför allt mindre grupper för förbättrade diskussioner. Eventuellt bör antalet uppgifter per tillfälle minskas till sex snarare än åtta stycken. Detta kan ge en mer avslappnad situation för studenternas förberedelse samtidigt som de viktigaste problemställningarna ändå kan belysas. Detta förutsätter dock att tillräckligt antal assistenter kan uppåddas.
4. Vi prövade i år med att ha ett räknestuguetillfälle inlagt i tentaveckan där studenterna kunde sitta och räkna gama tentamensuppgifter (eller andra uppgifter) och vid behov få hjälp av lärare på plats. Eventuellt kan detta repeteras.

Av ovanstående punkter bör nr. 3 få störst prioritet. Uppslutningen på både föreläsningar och övningar har varit begränsad (mo slutet av kursen 40-50 studenter på föreläsningarna och 20-30 på övningarna, att jämföra med 224 registrerade kursdeltagare) och det är osäker om man kommer åt studenterna som har svårast att följa med i framställningen med ytterligare frivilliga undervisningstillfällen.