



## Kursanalys - SF1679 Diskret Matematik 7,5 hp - VT 2023

Course analysis carried out by (name, e-mail): Jonatan Lenells, jlenells@kth.se

### COURSE DESIGN

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

Kursen är en introduktion till diskret matematik och var indelad i fem block:

Del 1: Elementär talteori

Del 2: Mängder, relationer, ordningar

Del 3: Kombinatorik

Del 4: Gruppteori

Del 5: Grafteori

Kursen utgick primärt från boken N. L. Biggs, *Discrete Mathematics*, 2nd edition, Oxford University Press, 2002. Utvalda delar av boken behandlades. För avsnitten om RSA kryptering och primalitetstest användes separata anteckningar som var tillgängliga som pdf:er (eftersom dessa avsnitt inte ingår i Biggs).

Kursen gick i period 3 med föreläsningar/övningar under 7 veckor och en sluttentamen veckan därefter. Aktiviteter på kursen var föreläsningar ( $3 \times 7 = 21$  stycken), övningar ( $2 \times 7 = 14$  stycken) och en lappskrivning som gavs ungefär halvvägs genom kursen. Lappskrivningen bestod av 2 uppgifter värda 3 bonuspoäng vardera. Sammanlagt kunde alltså studenterna erhålla 6 bonuspoäng. Bonuspoängen adderades till poängen på tentamens del A upp till som mest 12 poäng totalt. Tentan bestod av tre delar: A, B och C. Varje del bestod av 2 uppgifter och varje uppgift var värd 6 poäng. Slutbetyg bestämdes utifrån resultatet på tentamen (bonuspoäng inräknade) enligt följande tabell:

30-36 A 27-29 B 24-26 C 21-23 D 18-20 E 17 Fx 0-16 F

Föreläsare och examinator under kursen var Jonatan Lenells. Aleksa Stankovic och Eskil Queseth höll i varsin övningsgrupp. Jonatan Lenells gick på föräldraledighet efter sista föreläsningen, och då tog Lilian Matthiesen över som examinator och ansvarade för rättningen av tentamen.

Kursupplägget var i stor utsträckning samma som föregående två år. Materialet i början av kursen gick igenom något snabbare i år än tidigare år för att lämna mer tid till de mer avancerade delarna. Största skillnaden var annars att föreläsningarna nu gavs på plats istället för digitalt via Zoom.

## **THE STUDENT'S 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?**

Enligt kursenkäten var det mycket stor variation i antalet timmar som studenterna lade ner på kursen: alltifrån 0-2 timmar upp till 24-26 timmar, med median 9-11 timmar. Detta var ungefär samma som förra året. Flera av studenterna från Teknisk Matematik har mycket höga förkunskaper inom området och behövde därför inte lägga så mycket tid på kursen.

## **OVERALL IMPRESSION OF THE LEARNING ENVIRONMENT**

**What is your overall impression of the learning environment in the polar diagrams, for example in terms of the students' experience of meaningfulness, comprehensibility and manageability? If there are significant differences between different groups of students, what can be the reason?**

Intrycket är att det har fungerat bra. Omdömena på de 6 frågorna i kursenkäten var 6.3, 4.9, 5.8, 6.2, 6.0, 5.8 på skalan 1-7. Kvinnliga studenter har givit ungefär samma omdömen på frågorna som manliga.

## **ANALYSIS OF THE LEARNING ENVIRONMENT**

**Can you identify some stronger or weaker areas of the learning environment in the polar diagram - or in the response to each statement - respectively? Do they have an explanation?**

Studenterna upplevde framför allt att de hade tillräckliga förkunskaper, att de kunde lära sig från konkreta exempel och att de arbetat med intressanta uppgifter. Lägst omdöme fick frågan huruvida kursen var utmanande på ett stimulerande vis - detta berodde enligt kommentarerna på att flera studenter från Teknisk Matematik tyckte att kursen var för lätt då de sett mycket av materialet tidigare.

## **ANSWERS TO OPEN QUESTIONS**

**What emerges in the students' answers to the open questions? Is there any good advice to future course participants that you want to pass on?**

Överlag verkar deltagarna som svarat på enkäten nöjda.

Studenterna var mycket nöjda med föreläsningarna. Det uppskattades även att det fanns föreläsninganteckningar och mycket övningsmaterial med facit. De tyckte ämnet och diskret matematik var kul.

Ett antal studenter från Teknisk Matematik tyckte att materialet var för enkelt och att det var för mycket repetition från tidigare kurser. Teknisk Matematik läser sedan förra året kursen i årskurs 2 som obligatorisk kurs och kursupplägget skulle behöva ändras litet för att passa dem. Diskussioner har förts med program och ansvariga för att nå en lösning. Samtidigt så var många studenter från Teknisk Matematik också nöjda med kursen och det uttrycktes även att det var skönt att kursen inte var alltför betungande med tanke på att andra parallella kurser var tuffa.

Som råd till framtida kursdeltagare nämns att plugga kontinuerligt, gå på övningar, och att njuta av kvalitén på kursen. Det nämns även att kursen må verka lätt, men att man inte ska låta sig luras då svårighetsgraden mot slutet ökar rejält.

#### **PRIORITY COURSE DEVELOPMENT**

**What aspects of the course should primarily be developed? How could these aspects be developed in the short or long term?**

Kursen har givits in sin nuvarande form i ett par år och det mesta fungerar mycket bra. Det känns inte aktuellt att göra stora förändringar förutom möjligen att de tidiga momenten i kursen skulle kunna gås igenom fortare för att ge mer tid senare till avancerat material. Detta blir en avvägning eftersom flera studenter också har uttryckt att de gillar det nuvarande upplägget. Dessutom så består studentgruppen av studenter med vitt skilda förkunskaper från tre olika program, så det är sannolikt inte alla studenter som upplever kursen för enkel.

#### **OTHER INFORMATION**

**Is there anything else you would like to add?**

Nej.