



Kursanalys - SF1679 Diskret Matematik 7,5 hp - VT 2022

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 var Jonatan Lenells. Aleksa Stankovic och Eskil Queseth höll i varsin övningsgrupp.

Kursupplägget var i stor utsträckning samma som föregående år. Liksom förra året så gavs föreläsningarna digitalt via Zoom pga covid-19-pandemin. Studentgruppen hade nästan tredubblats i storlek jämfört med föregående år eftersom ca 50 studenter från det nya Teknisk Matematik-programmet för första gången läste kursen i årskurs 2. Kursen är obligatorisk för Teknisk Matematik. Detta gjorde att det i år fanns två parallella övningsgrupper: en i sal och

en digital via Zoom. Tentamen ägde rum i sal. Nytt för i år var också att en lappskrivning gavs i stället för veckovisa inlämningsuppgifter.

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 27-29 timmar, med median 9-11 timmar. Detta var något lägre än förra året, vilket förmodligen har att göra med att flera av studenterna från Teknisk Matematik hade mycket höga förkunskaper inom området och därför inte behövde lägga så mycket tid på kursen.

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?

Studenterna har överlag lyckats bra.

Det var 79 studenter som skrev tentan. Av dessa blev 66 studenter (dvs ca 84%) godkända med följande betygsfördelning:

A: 12 studenter

B: 8 studenter

C: 12 studenter

D: 14 studenter

E: 20 studenter

F: 13 studenter

Resultatet är jämförbart med tidigare år.

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 i kursenkäten ligger mellan 5.3 och 6.7 i polär diagrammet på skalan 1-7. Kvinnliga studenter har genomgående givit högre omdömen på frågorna än manliga, men med bara 15.89% svarsfrekvens på enkäten så är det statistiska underlaget litet och det är svårt att se vad orsaken skulle vara.

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 framförallt 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 kursaktiviteterna gav möjlighet att lära sig på olika sätt - detta kan ha berott på formatet med Zoom-undervisning.

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 mycket övningsmaterial med facit. De tyckte ämnet och diskret matematik var kul.

Två studenter tyckte att det var väldigt bra med Zoom-undervisning, medan en student gärna hade haft föreläsningarna på plats.

En student tyckte att kursen innehöll för mycket enkelt material och för lite saker som är svåra (typ grupper och permutationer) och en annan tyckte att de tidiga momenten i kursen (Euklides algoritim, Euler funktion, modulo osv) hade kunnat ta mindre tid för att kunna ge mer tid senare till grafer och grupper.

Som råd till framtida kursdeltagare nämns att göra uppgifter kontinuerligt, att göra övningarna och att gå på föreläsningarna.

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. Mindre förändringar/förbättringar skulle kunna utgå ifrån ovanstående studentförslag: till exempel så skulle de tidiga momenten i kursen 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.