



Kursanalys - SF1675 Tillämpad linjär algebra 13,5 hp - HT 2019

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.

I kursen integreras linjär algebra och geometri med numeriska metoder för linjär algebra i syfte att visa studenterna att matematik tillsammans med numeriska metoder är ett kraftfullt verktyg för att lösa tillämpade ingenjörspöblem.

Aktiviteter på kursen är föreläsningar (24 linjär algebra + 5 Matlab), övningar (14), seminarier (6), laborationer (9) och ett projektarbete (större arbete i grupp om 4 studenter). Syftet med laborationerna och projektarbetet är att studenterna ska få se och jobba med olika tillämpningar där linjär algebra spelar en väsentlig roll.

Poängen på kursen är fördelade enligt:

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB2 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN2 - Tentamen, 7,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Kursen inleds med en 3hp-modul i programmering med Matlab (LAB1 1.5 hp och TEN1 1.5 hp).

Laborationerna redovisades med en kort skriftlig rapport samt muntligt i terminalsal. Projektarbetet redovisades med en posterpresentation.

Kursen gick under P1-P3 och under kursens gång hade vi kursnämndsmöten tillsammans med kursen SF1668 (samma kursnämnd på bägge kurserna). Protokoll från mötena finns på kursens Canvas sida.

Kursen hade två föreläsare (Katarina Gustavsson och Jonatan Lenells). Föreläsningarna var jämnt fördelade mellan lärarna.

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 lade största andelen studenter ner 12-14 timmar i veckan, följt av 9-11 timmar, 3-5 timmar och 6-8 timmar. Detta verkar rimligt med tanke på kursens format och studenternas varierande förkunskaper.

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 i alla moment.

Det var 95 studenter som skrev tentan i Algebra efter P2 (Ten2) den 9 januari 2020. Av dessa blev 80 studenter (dvs 84%) godkända med följande betygsfördelning:

A: 24%

B: 13%

C: 23%

D: 19%

E: 8%

F: 13%

Resultaten är jämförbara 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 5.0 och 6.5 i polardiagrammet på skalan 1-7; omdömena ligger mellan 5.6 och 6.5 om man stryker frågan om huruvida lärandemålen i kursplanen varit till hjälp. Det föreligger inga stora skillnader mellan olika studentgrupper.

Studenterna upplever att de har arbetat med intressanta uppgifter och att kursen var utmanade på ett intressant sätt. Det var alltid många studenter på föreläsningarna och även övningarna var välbesökta.

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?

Fråga 7 om huruvida lärandemålen i kursplanen varit till hjälp fick lägst betyg. Detta är inte ovanligt och beror sannolikt på att studenterna inte studerar lärandemålen i speciellt stor utsträckning.

Fråga 16 (om kursen hade rättvis examination) och fråga 11 (om förståelse av nyckelbegrepp hade hög prioritet) fick högst betyg, men övriga frågor följde tätt efter.

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 de 20% av deltagarna som svarat på enkäten nöjda.

Studenterna var mycket nöjda med laborationerna och anser att de bidrar till lärandet i kursen samt även till ökad förståelse av vissa begrepp. Föreläsningarna och övningarna var också mycket uppskattade generellt; föreläsare och övningsledare fick beröm för sin kunskap och engagemang.

Vi använde Matlab Grader för examination i Matlab. Studenterna skrev Matlab-tenta i datorsal. Detta fick många positiva omdömen; nästan alla studenterna tyckte att det fungerade väldigt bra.

Studenternas råd till framtida deltagare följer det vanliga mönstret: Studera regelbundet, gör uppgifterna, gå på schemalagda moment, titta igenom materialet innan föreläsningarna, fokusera på att förstå i stället för att lära sig utantill.

Ett par studenter efterfrågade ett tydligare veckoschema med mer exakta instruktioner vad som skulle göras varje vecka.

En student tyckte att boken inte stämde överens med vad som gick igenom på föreläsningarna. En annan student efterfrågade digitala illustrationer av geometriska koncept. En ordlista med viktiga ord, ett extra labbtillfälle innan redovisningen, bättre föreläsningsslides och fler seminarieuppgifter är andra saker som också efterfrågades av enskilda studenter.

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 ganska många 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 vore det inte svårt att skapa ett veckoschema med ännu mer exakta instruktioner vad som bör göras varje vecka. Samtidigt så är redan det nuvarande schemat relativt detaljerat för att vara en kurs på universitetsnivå.

OTHER INFORMATION

Is there anything else you would like to add?

Kursutvärderingen och kursanalysen gjordes innan slutprojektets utförande och därför har vi inte fått in några åsikter om projektet.