

Report - SE1010 - 2023-01-30

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):

Sören Östlund, soren@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.

Kursenkät enligt LEQ med 12 påståenden. Utöver detta har kursansvarig haft regelbunden kontakt med en kursnämnd bestående av sex studenter (fyra manliga och två kvinnliga). Kursnämnden har gjort egna undersökningar bland kursdeltagarna.

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.)

Kursansvarig har haft tre möten med kursnämnden inklusive ett sammanfattande möte efter avslutad kursenkät. Vid mötena deltog även övningsassistenterna. Mötena genomfördes på plats på Campus Valhallavägen.

COURSE DESIGN

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

Inför varje DS anordnades en 2 h räknestuga.

2. Räkneövningar som fokuserar på träning i att använda begrepp och teorier såväl genom lösning av enklare problem behandlande endast ett fåtal fenomen som lösning av mer sammansatta problem där flera olika moment i kursen samtidigt bidrar till problemets lösning. Räkneövningarna genomfördes i sal på traditionellt sätt.

Kontinuerlig uppföljning av studenternas lärande har genomförts i form av diagnostiska uppgifter och diagnostiska skrivningar som tillsammans utgör momentet DIA1 (3 hp).

3. Diagnostiska uppgifter som studenterna vid sidan av vanlig övningsräkning har kunnat jobba med kontinuerligt under kursens gång. Dessa skulle lösas skriftligt och laddas upp i Canvas vid en specificerad tid. Direkt därefter publicerades ett delvis inkomplett lösningsförslag och studenterna hade sedan tre-fyra dagar på sig att revidera sitt första lösningsförslag om det innehöll fel. De diagnostiska uppgifterna kan ge studenterna upp till 2 bonuspoäng (bp) på tentamen. Fyra diagnostiska skrivningar har gett studenten möjlighet att få ytterligare upp till 6 bp till tentamen. Total kan dock studenten vid tentamen bara tillgodoräkna sig 4 av de 8 möjliga bp. Det går således att erhålla full bonus utan att klara av samtliga kontinuerliga diagnostiska moment. De diagnostiska skrivningarna har genomförts i föreläsningssal.

4. Demonstrationslaboration

5. Lösning och skriftlig redovisning av ett mer omfattande komplext ingenjörsmässigt dimensioneringsproblem tränades genom ett beräkningsinriktat projektarbete.

6. Slutexamen är skriftlig bestående av sex problem av den typ som behandlas vid räkneövningarna. Tentamen genomfördes som vanlig salstentamen.

Avslutningsvis ska noteras att förutom tentamen och en demonstrationslaboration innehåller kursen inga obligatoriska moment. De diagnostiska skrivningarnas och seminarieuppgifternas roll är att stödja studenterna i sitt lärande och ge formativ återkoppling. Momentet DIA1 är således inte ett obligatoriskt moment även om 3 hp rapporteras om studenten uppnår ett visst resultat (2,5 av 8 bp). Om studenten väljer att inte arbeta med dessa uppgifter eller inte uppnår 2,5 bp rapporteras momentet automatiskt med 3 hp efter godkänd tentamen.

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?

I läsperiod 1 har studenterna (FFG-registrerade) tre parallella kurser motsvarande ca. 13-14 h/vecka per kurs. I läsperiod 2 har studenterna två parallella kurser motsvarande ca. 20 h/vecka per kurs. Baserat på svaren från de 23 som svarat på kursenkäten är bedömningen att en stor del av studenterna arbetar med kursen i en omfattning motsvarande kurens poängtal, men att det finns enstaka som lägger ner mycket mer tid än så, och andra som inte lägger ner den förväntade tiden. Av studenternas kommentarer så framgår att framför allt projektet vid tillfällen kan generera högre arbetsbelastning än vad som nominellt förväntas.

Lärarnas bedömning är att närvaron på både föreläsningar och räkneövningar varit relativt god. En grov uppskattning är att antalet studenter varit 55-60 i snitt under både föreläsningarna och räkneövningarna, med variationer både upp och ner vid enstaka tillfällen.

Studentkommentarer (Jag arbetade: 3-5 timmar/vecka)

Jag skulle behövt lägga 2x fler timmar

Det borde ha varit betydligt mer, känns det som.

Studentkommentarer (I worked: 6-8 timmar/vecka)

Läst om kursen, därav ingen tid lagt på projekt denna gång.

Det hade nog varit klokt att lägga mer tid på kursen redan från början.

Studentkommentarer (I worked: 9-11 timmar/vecka)

Detta tar till hänsyn föreläsningar, övningar, eget arbete, o.s.v.

Har varit några väldigt stressiga perioder så har inte hunnit lägga så mycket tid som jag velat

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?

Resultaten på de diagnostiska skrivningarna och uppgifterna visar att 66(40) studenter erhöll 4 bonuspoäng och 20(12) studenter erhöll 3 bonuspoäng till tentamen. Siffran inom parentes är motsvarande från förra året. Totalt hade 107(80) studenter samlat ihop minst 1 bonuspoäng.

Resultatet på tentamen är mycket bättre än tidigare kursomgångar. Av 112 tentander (både FFG- och OM-registrerade) är 71,4 % är godkända. Av de 112 studenter som är godkända vid tentamen har 54 studenter 4 bonuspoäng och 13 studenter 3 bonuspoäng, dvs. 84 % av de godkända hade 3 eller 4 bonuspoäng. Två av de godkända hade inga bonuspoäng alls. Alla studenter som deltog i projektet är med ett undantag godkända på detta moment motsvarande 3 hp.

Resultatet i årets kursomgång är "all-time high". Det är naturligtvis alltid vanskligt att spekulera i orsaken till detta men det finns flera tänkbara orsaker som kan bidraget. För det första har det varit hög närvaro både på föreläsningar och räkneövningar. För det andra har engagemanget från studenterna varit högt och för det tredje har i år införts räknestugor inför varje DS vilket kan ha bidraget till att studenterna arbetat både inför DS och med DU på ett effektivt sätt.

STUDENTS' ANSWERS TO OPEN QUESTIONS

What does students say in response to the open questions?

What was the best aspect of the course?

(I worked: 3-5 timmar/vecka)

-Övningarna var jättebra och fungerade väl med föreläsningar

-Sören!

-Magdas övningar

-Demonstrationer och kunna se hur man jobbar med det man håller på att läsa i ett labb. What was the best aspect of the course? (I worked: 6-8 timmar/vecka)

-DSarna! Väldigt pedagogiskt att kunna öva skarpt med genomgång av tal efteråt

-Övningarna med Magda

-Man räknar på problem som inte är så abstrakta.

-Bäst med kursen var Magdas övningar!

-Allt

(I worked: 9-11 timmar/vecka)

-SÖREN OCH MAGDA

-Att kursen känns väldigt tillämpbar i verkligheten och i andra kurser.

-Jag tyckte att övningarna var väldigt givande och att assarna gjorde ett bra jobb med att se till att man förstod problemen och lösningarna.

Tyckte även att Sören var en

väldigt bra föreläsare, som fick en intresserad av ämnet.

-Övningar

(I worked: 12-14 timmar/vecka)

-Hur det så tydligt applicerades på konkreta och realistiska tillämpningar.

(I worked: 15-17 timmar/vecka)

-Det var kul att räkna uppgifter när jag pluggade till tentan. De var utmanade men roliga och det var då man kunde börja förstå hur olika områden hängde ihop och hur man gjorde.

-Övningar och övningsassisterna

(I worked: 21-23 timmar/vecka)

.Det bästa med kursen var när vi gick igenom exempel som kunde kopplas till verkliga exempel. Det gav en större förståelse och motivation till att lära sig mer.

(I worked: 24-26 timmar/vecka)

-Föreläsare och Assistenten är mycket duktiga.

What would you suggest to improve?

(I worked: 3-5 timmar/vecka)

-Öva mer på tenta tal på övningar, det var bra uppgifter som gjordes men tycker inte det var riktigt representativt för tentan

-Under föreläsningarna kunde det gärna bli färre slides alternativt en övergång till att Sören skriver på tavlan en majoritet av tiden. Det är mycket att skriva ner och

många komplicerade bilder som systemet med slides komplicerar ännu mer.

(I worked: 6-8 timmar/vecka)

-Känns som att tentornas tal svävar bort mer och mer

-Räknestugorna var inte lika interaktiva som dom hade kunnat vara

-1. Tentaupplägget och sättet tentan rättas på jämfört med andra tentor på KTH är anledningen till att kursen blir så svår. 2. För att undvika denna kurs från att vara

en stoppkurs skulle man kunna möjligen göra en E-del på tentan, alternativt att man kan få E innan med tex 2-timmars ks:ar istället för ds:ar som vi har nu. Om man

klarar alla ks:ar så garanteras ett E. Alltså, ett liknande sätt som strömningsmekanik och termodynamik examineras.

-Inget som jag direkt tänker på. Svår kurs, men den har ett bra upplägg, där det finns god möjlighet till stöd tycker jag.

(I worked: 9-11 timmar/vecka)

-En mer tydlig genomgång av alla olika fall för när en sammansatt konstruktion uppnår plastisk kollaps och fullplasticering (speciellt vridning av sammansatta rör som

antingen är fast mellan två stela väggar eller bara en stel vägg). Dessutom skulle en summering av alla olika sorters spänning

(normalspänning, böjskjuvspänning,

vidskjuvspänning) som vi har gått igenom under kursens gång och hur de relaterar till varandra vara hjälpsamt mot slutet av kursen.

-Det var väldigt svårt att veta vad som behövdes antecknas under föreläsningarna då de alltid var mycket på skärmen och nästa slide kom snabbt. Slutade med att

jag inte antecknade något. Sören sa till oss att säga till om det gick för fort men det är svårt ändå :P

Några fler räknestugor

(I worked: 12-14 timmar/vecka)

-

(I worked: 15-17 timmar/vecka)

-Det var svårt för mig att hänga med på föreläsningarna när de var powerpoints eftersom allt gick så snabbt då. Det gjorde att jag hade svårt att se och förstå exempel

för att när jag väl hade tagit in hur grundupplägget såg ut var man redan klar med exemplet. Det gjorde även att när jag skulle lösa uppgifter själv, hade jag svårt att

rita upp de olika delarna på uppgiften eftersom jag bara hade sett dem som färdiga bilder och i ett annat medium, än när jag själv ska lösa uppgiften. Man får lite av

det under övningarna men där är det bra om man ändå redan har förstått vad det är som man ska lösa uppgiften med och det kändes väldigt abstrakt för mig på

föreläsningen även om det egentligen är ganska lätt att visualisera. När vi gjorde projektet upplevde jag det som ganska rörigt med vad vi skulle göra eftersom

beskrivningen inte var helt uppdaterad och assistenterna gjorde på väldigt olika sätt.

-Möjlighet att följa undervisning/övningar även på distans!

-Mer fokus på tentamen och mer fokus på variationer av teorin. Exempelvis olika tillämpningar. Mer teori kring politisering av flertal stänger, axlar och så vidare. --- ----Enkelt att hänga med när det är en stäng, en balk eller en axel men blir betydligt mer komplicerad och oklart när det gäller flertal.

(I worked: 21-23 timmar/vecka)

-Kunna visa fler konkreta exempel på hur olika krafter, spänningar osv har påverkat olika material/produkter.

(I worked: 24-26 timmar/vecka)

-Mer på tavla mindre PowerPoint, Dock svårt att tillfredsställa tidsbrist.

What advice would you like to give to future participants?

(I worked: 3-5 timmar/vecka)

-Gå på övningar och gör tentatal tidigt

-Var aktiv i pluggandet i P1, lär dig grunderna!

-Märk upp handboken på ett effektivt sätt!

-Fokusera på det centrala. Kursen blir inte mycket svårare än det.

(I worked: 6-8 timmar/vecka)

-Samma som sist, plugga från dag 1 så att alla grunder hinner lägga sig innan tentaperioden kommer.

-Gå på alla övningar det hjälper enormt

-1. Viktigast av allt genom kursen är att få 4 bonuspoäng till tentan. Betydelsen av det kan undermineras.

-Att alltid ha med formelsamlingen!

-Gå på övningarna

(I worked: 9-11 timmar/vecka)

-De e svårt

-Jobba på.
-Gå på övningarna, de är ovärderliga!
-Plugga på som vanligt
(I worked: 12-14 timmar/vecka)
-Ställ frågor och var nyfiken. Öva på många problemuppgifter och kontakta övningsledare om du fastnar.
(I worked: 15-17 timmar/vecka)
-Försök att kunna visualisera vad man gör tidigt. Ställ jättemånga, jättedumma frågor, det är så man kan börja förstå det!
-Räkna
-LÄR ER ANVÄNDA FORMELSAMLINGEN
(I worked: 21-23 timmar/vecka)
-Lägg tid på kursen och räkna minst 1 uppgift kopplat till föreläsningen för att hänga med, det blir fort avancerat mot slutet av kursen och då är det skönt att ligga i fas. -Använd all den hjälp som erbjuds så att du inte sitter fast för länge på något, det finns extremt bra hjälp att få ANVÄND DET!
(I worked: 24-26 timmar/vecka)
-Gör samtliga rekommenderade uppgifter. (I fas med föreläsningarna)

Is there anything else you would like to add?
(I worked: 9-11 timmar/vecka)
-Tack för rolig kurs:)
-Nej
-Nej
(I worked: 12-14 timmar/vecka)
-Stort tack till alla lärare och övningsassistenter som gjorde kursen intressant och ämnet förståeligt.
(I worked: 21-23 timmar/vecka)
-Väldigt nöjd över övningarna där man blev lite tvingad till att fundera på uppgifter själv samt att det blev en del diskussion mellan övningsassistent och studenterna, det skapade mer förståelse än att det bara räknas igenom uppgifter. Även väldigt nöjd med möjligheten till att få hjälp på flera sätt.
(I worked: 24-26 timmar/vecka)
-Rolig och verklighetsapplicerbar kurs!

SUMMARY OF STUDENTS' OPINIONS

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

Sammanfattning frågor som behandlades vid det avslutande kursanalysmötet
Tentamen

Sammanfattning av LEQ-enkätens svar

Det relativt låga antalet svar på kursenkäten bidrar till att analysen av lärmiljön blir osäker. Helhetsintrycket är dock att medelvärdet är på den höga nivå som karakteriserat tidigare kursomgångar om inte ännu högre.

Några kommentarer lämnade i samband med svaren på LEQ frågorna

7. The intended learning outcomes helped me to understand what I was expected to achieve

-Har inte läst dem

-Läste dem inte

10. I was able to learn from concrete examples that I could relate to

-Kanske inte lära mig, men live dragprovningar gjorde att man kände att det man läste var knuten till verkligheten och kunde vara användbar.

Visst, detta är uppenbart ju, men att kunna se med egna ögon att man kan räkna på fysiska fenomen som händer framför dig kan ge lite inspiration och lite lust att fortsätta läsa kursen (något som saknas på många kurser).

12. The course activities helped me to achieve the intended learning outcomes efficiently

-Kärlek till Magdas övningar

16. The assessment on the course was fair and honest

-Tentan var lite lång för den korta tiden som gavs

-Sista sprickuppgiften var lite suspekt men de andra var väldimensionerade

-Stimulerande, fast svår

-Sören är världens bästa och jag hoppas han har världens finaste 2023

-Har ju inte fått betyg än så vet inte

17. My background knowledge was sufficient to follow the course

-Vi har fått lite dåliga förkunskaper om vad en tensor är men man fattade tillräckligt

19. The course activities enabled me to learn in different ways

-Saknade möjligheten helt och delvis att följa kursen online/på distans som under pandemi där det visade sig fullt fungerande

21. I was able to learn by collaborating and discussing with others

-Speciellt medan jag jobbade med projektet

Ytterligare kommentarer som framkom i samband med det avslutande kursnämndsmötet

Projektet: Några oklarheter i projektbeskrivningen som kan förbättras. Kolla att det inte finns dubbla budskap bland informationen.

Tentan: Fler platser till räknestugan inför tentan. Det finns önskemål om att räknestugorna inte ska ligga på två på varandra följande dagar utan lite mer utspridda.

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.

Med tanke på resultatet på kursen i förhållande till tidigare kursomgångar är jag som kursansvarig lärare och examinator nöjd. Denna uppfattning styrks också styrks av kursenkäten som visar på att studenterna i stort är mycket nöjda med kursen. Det är alltid svårt att identifiera enskilda saker som specifikt kan ha påverkat resultatet men jag vill ändå tro att den höga närvaron vid både föreläsningar och räkneövningar har spelat en stor roll.

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?

Students identifying as female/male

-Kursens medelvärde beträffande LEQ påståendena är högt för både män och kvinnor. Bland männen är medelvärdet 6,8 och bland kvinnor

5.2. Det finns dock inga kommentarer som stärker en möjlig hypotes att kursen är sämre anpassad för kvinnor. De två största skillnaderna fanns för 10. I was able to learn from concrete examples that I could relate to där männens bedömning var 6.4 och kvinnornas 5.5 och 16. The assessment on the course was fair and honest där kvinnornas bedömning var 6.5 och männens 5.6.

Comments (I am: Svensk student i årskurs 1-3)

Svenska är inte mitt modersmål, men detta blev aldrig ett hinder under kursens gång.

Students with/without disabilities

-Kursens medelvärde beträffande LEQ för de med funktionshinder var ännu högre än för de utan med en snitt över 6.5 för de fall de information finns i kursenkäten.

Comments (My response was: Ja)

Förlängd skrivtid medför otroligt nog ändå tidsbrist på tentamen :)

Comments (My response was: Nej)

Fick inte diagnos men har problem med min uppmärksamhetsförmåga.

PRIORITIZED COURSE DEVELOPMENT

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

Den viktigaste aspekten är att få studenterna att jobba kontinuerligt med kursen på ett aktivt sätt. Studenterna måste hela tiden själv ifrågasätta sitt lärande. Förstår jag detta? Kan jag lösa enkla problem? Kan jag använda detta i ett lite svårare eller annorlunda exempel? Detta styrks också av studenternas tips till kommande studenter.

De lärandeaktiviteter som finns i kursen, räkna egna övningsexempel, diagnostiska uppgifter och diagnostiska skrivningar är till för att hjälpa studenterna i detta lärande, men det är också viktigt att vara medveten om att den förståelse som dessa aktiviteter kan ge är mycket mer värdefull för att klara kursen än de bonuspoäng de bidrar med.

Baserat på aktuell och tidigare kursenkät samt möten med kursnämnden och SNO bör följande aspekter lyftas fram så snart tillfälle ges.

1. Inkludera några fler aktuella tentatal på räkneövningarna. Eftersom tentamensuppgifterna alltid är olika från kursomgång till kursomgång får detta inte tolkas som att det handlar om "typtal". Det är också viktigt att dessa tentatal är valda så att den kunskap som krävs är relevant vid den aktuella tidpunkten i kursen.

2. Likvärdig handledning av alla projektgrupper.

3. Korrekturläs projektbeskrivningen noga för att undvika onödiga frustrationer p.g.a. inaktuell information.

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

Förståelse för ämnets grunder är av mycket stor betydelse för framgångsrika studier. Detta är naturligtvis sant för alla kurser på KTH, men det kan ändå inte upprepas tillräckligt många gånger. Ämnet handlar om att lösa problem där studenten själv ska formulera de ekvationer som ska lösas och formuleringen av dessa ekvationer kan varieras på så många olika sätt att det inte är möjligt att bara lära sig ett sätt som alltid fungerar utan grundläggande förståelse krävs. Även om svaren på kursenkäten och lärarnas erfarenhet visar att det blivit bättre i år är det fortfarande så att många studenter inte frågar när det dyker upp problem under studierna. En viktig uppgift för oss lärare är att svara på frågor, men får vi inga kan vi inget göra. Studenterna måste bli bättre på att fråga om de inte förstår för annars är blir det bara ännu svårare att hänga med senare i kursen.
