



Report - SE1010 - 2021-02-10

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, soeren@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 fyra studenter (tre manliga och en kvinnlig) inkluderande studenter med funktionshinder. Kursnämnden har under kursens gång genomfört egna enkätundersökningar. Kursanalysen har även beaktat svar och synpunkter från dessa.

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 inplanerade möte med kursnämnden inklusive ett sammanfattande möte efter avslutad kursenkät. I detta deltog även SNO. Dessa möten genomfördes digitalt i zoom. Utöver detta har kursansvarig deltagit i ett möte med programansvarig samt lärare som undervisat parallella kurser för att komma tillrätta med den ovanligt pressande arbetssituation som många studenter upplevde i slutet av läsperiod 1.



COURSE DESIGN

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

Föreläsningar som introducerar grundläggande begrepp och teoribildning. Alla föreläsningar genomfördes i zoom och baserades nästan uteslutande på PowerPoint-presentationer för att kunna presentera viktiga delar i kursinnehållet med animeringar och illustrationer bortanför det som är möjligt i läroboken. Även när föreläsningarna sker i sal används dessa PowerPoint-presentationer men dessa kan då på ett enklare sätt kombineras med illustrationer på tavla och andra aktiviteter som bidrar till studenternas engagemang och lärande. Samtliga PowerPoint-presentationer har varit nedladdningsbara från Canvas både som ppt och pdf. Möjlighet till förberedelser inför föreläsningarna har funnits i form av e-lärandeaktiviteter implementerade i programmet Scalable Learning. Många av de konceptfrågor som används i e-lärandeaktiviteten diskuteras även på föreläsningarna.

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 har i pandemitider genomförts på så sätt de alla filmats och lagts upp i Canvas. Under den schemalagda övningstiden har det varit en räknestuga där studenterna kunna ställa frågor och diskutera med övningsassistenterna.

Kontinuerlig uppföljning av studenternas lärande har genomförts i form av frivilliga seminarieuppgifter och diagnostiska uppgifter som tillsammans utgör momentet DIA1 (3 hp). Till tio av räkneövningarna har det funnits en förberedande övningsuppgift som i vanliga fall redovisas genom att studenten är så förberedd att hen kan presentera uppgiftens lösning för de andra studenterna eller på annat sätt visa förståelse för lösningen. I år gjordes en stickprovskontroll genom ett Canvasquiz i slutet av kursen. Genom deltagande i seminarieuppgifterna kunde studenterna få upp till 2 bonuspoäng på tentamen. Genom fyra diagnostiska uppgifter har studenten kunnat få ytterligare upp till 6 bonuspoäng till tentamen. Totalt kan dock studenten vid tentamen bara tillgodoräkna sig 4 av de 8 möjliga bonuspoängen. Det finns således möjligheter att erhålla full bonus utan att klara av samtliga kontinuerliga FRIVILLIGA examinationsmoment. De diagnostiska uppgifterna har genomförts i Canvas med zoomövervakning.

Slutexamen är skriftlig bestående av sex problem av den typ som behandlas vid räkneövningarna. Tentamen genomfördes i Canvas med zoomövervakning. Tentamens utformning var identisk med tidigare kursomgångar, men för att säkerställa en rättssäker examination fick studenterna individualiserade varianter av problemen (även om lösningsgången var identisk) och dessutom användes studenternas personnummer för att ytterligare individualisera problemen. Avslutningsvis var tentamen indelad i tre omgångar så studenterna kunde bara arbeta med två problem åt gången. Studenterna avgjorde dock själva när de var klara med en omgång och kunde övergå till nästa omgång med två problem.

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

Avslutningsvis ska noteras att förutom tentamen och en demonstrationslaboration, som i år genomfördes som ett Canvasquiz med filmade laborationsmoment, innehåller kursen inga obligatoriska moment. De diagnostiska skrivningar och seminarieuppgifter som finns för att stödja studenterna i sitt lärande är inte ett obligatoriskt moment även om det rapporteras som 3 hp om studenten uppnår ett visst resultat. Om studenten inte väljer att göra dessa uppgifter rapporteras momentet automatiskt efter godkänd tentamen.

I kursanalysen från kursomgången 2019-2020 lyftes följande förbättringsförslag fram:

1. Inför "klickers" eller liknande i samband med de konceptfrågor som ställs under föreläsningarna. Detta för att få studenterna mer engagerade

genom att våga "gissa" på något svarsalternativen. - AV FÖRKLARLIGA SKÅL GENOMFÖRDES DETTA INTE I ÅR. INLEDNINGSVIS SÅ ANVÄNDES "POLLS" I ZOOM VILKET DELVIS HAR DEN FUNKTIONEN. DOCK ÅR ERFARENHETEN AV TILLHÖRANDE STUDENTDISKUSSIONER I "BREAK-OUT" RUM INTE ENBART POSITIV SÅ DETTA MOMENT MÅSTE UTVECKLAS IFALL KURSEN SKA GES DIGITALT ÄVEN NÄSTA KURSOMGÅNG.

2. Betona projektets roll för träning i att lösa problem med ospecifik och t.o.m. otydlig/otillräcklig information. - DELVIS GENOMFÖRT

3. Arbeta med studenternas förmåga att bättre ta egna initiativ och ta till sig råd. - FÖRSÖK HAR GJORTS, MEN AVSAKNADEN AV FYSISK KONTAKT HAR INTE FRÄMJAT DETTA.

4. Hur förbättrar man studenternas kunskap i grundläggande statik. - INTE BEAKTAT

5. Beskriv noggrannare hur vi rättar tentamensuppgifter. - JAG HOPPAS VI GJORT DETTA.

Projektet

1. Läs igenom och kontrollera projektbeskrivningen noggrant. Speciellt kontrollera tidplan och punktlistan så att dessa inte skapar onödiga problem. - GJORT, TROTS DETTA FANNS DET EN MISS KVAR. Addera 1-2 appendices som beskriver hur man ska redovisa t.ex. krafter, moment och snittstorheter. - INTE GJORT

2. Lägg till en kortare föreläsning om hur en rapport ska struktureras lite senare kursen. Modifiera rapportmallen. Vilka ekvationer ska finnas i rapporten och var? - INTE GJORT

3. Kontrollera tidplanen vid första redovisningstillfället. - VET INTE

4. Inför en extra kontrollpunkt i början av lp 2 när de börjar jobba med snittstorheter och spänningar, t.ex. att kontrollera deras momentdiagram. - INTE GJORT

5. Flytta rapportens slutdatum så att lärarna kan ge återkoppling innan juledigheten. - GENOMFÖRT

6. Preliminär granskning av rapporten i samband med redovisningen av spänningar. - VET INTE



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 de relativt få svar som givits på kursenkäten är bedömningen att en stor del av studenterna arbetar med kursen i en omfattning motsvarande kursens poängantal, men att det fortfarande är många som inte lägger ner den förväntade tiden. Det finns också studenter som lägger ner mycket mer än förväntat. Lite oroande är att några studenter skriver att de nedprioriterar kursen till förmån för andra kurser. Det är naturligt i studenternas pressade arbetssituation, men också något som måste diskuteras med lärare från alla inblandade kurser.

I årets digitala kursomgång har närvaron på både föreläsningar och räkneövningar varit låg respektive mycket låg. Föreläsningarna har i genomsnitt följts av 30-40 studenter vilket är mycket sämre än vanligt. Närvaron på de räknestugor som hört till respektive övningsstillfälle har varit mycket nära noll under stora delar av kursen. Traditionellt betraktas kursen som krävande och så även i år. Lärarnas bedömning är att dock att det sätt på vilket kursen genomförts under detta år med pandemi inte främjat studenternas deltagande i de olika lärandeaktiviteterna trots lärarnas försök att på olika sätt främja detta.

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 det diagnostiska momentet visar att 26 (45) studenter erhöll 4 bonuspoäng och 31 (30) studenter 3 bonuspoäng till tentamen. Siffran inom parentes är motsvarande från förra året. Totalt hade 94 (118) studenter samlat ihop minst 1 bonuspoäng.

Resultatet på tentamen är i klart sämre än tidigare kursomgångar. Av 93 tenterade (FFG- och OM-registrerade) är 43 % direkt godkända. Utöver dessa har 7,5 % möjlighet att bli godkända efter komplettering.

Noterbart är att korrelationen mellan antalet bonuspoäng och tentamensresultatet är tydlig. En klar majoritet av de studenter som hade 3 eller 4 bonuspoäng vid tentamen erhöll godkänt resultat. Att fler studenter arbetar med kursen på ett sådant sätt att de får 3 eller 4 bonuspoäng är sannolikt ett viktigt bidrag till ett framgångsrikt resultat på tentamen.

Det är naturligtvis alltid vanskligt att spekulera i orsakerna till denna kursomgångs sämre resultat på tentamen, men naturligtvis är de anpassningar av kursen som gjorts på grund av pandemin en viktig orsak till detta. Närvaron vid såväl föreläsningar som räkneövningar har varit avsevärt lägre än vad den brukar. Detta kan i sin tur ha bidragit till ett sämre resultat på det diagnostiska momentet, vilket i sin tur påverkat tentamensresultatet. Enligt kursnämndens egna enkät är uppdelningen av tentamen i tre omgångar det viktigaste bidraget. Av de 34 studenter som svarade på den enkäten svarar mer än 78 % av studenterna att uppdelningen i tre omgångar påverkade deras prestation vid tentamen på ett mycket negativt sätt. Det handlar då inte bara om avsaknaden av möjligheten att kunna jobba med uppgifterna i den ordning man vill och kanske komma till insikt senare under skrivningstiden, utan också mycket om uppdelningen skapar stress. Ovanpå allt detta finns slutligen den avsevärt försämrade sociala lärandemiljön. Lärandeaktiviteter såsom öppna diskussioner under lektioner och raster och att studera tillsammans har i stort sett helt uteblivit. Detta har i sin tur lett till att studenternas lärande tagit längre tid vilket i sin tur lett till en stressande arbetssituation så beaktande detta är kanske resultatet trots allt acceptabelt. Höstterminen i år 2 på CFATE är krävande i normala fall och har varit ännu mer krävande i år.

Med ett undantag är alla studenter som deltog i projektet godkända på detta moment motsvarande 3 hp.



STUDENTS' ANSWERS TO OPEN QUESTIONS

What does students say in response to the open questions?



Vad var det bästa med kursen?

- Att man får arbeta med saker som är kopplade till verkliga livet.
- Jag uppskatta tillgången till mängden information, t.ex. tre olika föreläsningar/föreläsningsanteckningar.
- De inspelade föreläsningarna med Carl. (Carl Dahlberg föreläser samma kurs för CMAST) Han förklarade allt på ett väldigt bra och grundligt sätt och man hann dessutom med att anteckna.
- Fördelen med inspelade föreläsningar nu under distansstudier är också att man kan pausa, spola tillbaka och ändra hastigheten om det går för snabbt eller för långsamt. Det ger verkligen möjligheter till att lära sig på det sättet som är optimalt för en själv.
- Föreläsningarna med Sören är superbra, informativa och underhållande. Breakout rooms för diskussion av frågor i föreläsningen funkar superbra. Föreläsningarna i Hållfasthetslära var det man såg fram mot under veckan.
- Videon var uppe, kunde alltid gå tillbaka och se igen om det är något jag inte förstod/behövde repetera
- Projektet
- Materialet och lärarna!
- Projektet var intressant och utmanande.
- Distansundervisning och övningar
- Att man fick verktyg som man kommer kunna använda i senare studier, att man fick lära sig använda en handbok som ingenjörer faktiskt använder i arbetet. Att det fanns så många sätt att lära sig, live föreläsningar, inspelade föreläsningar, inspelade övningar, räknestugor där man kunde diskutera och ställa frågor, DS:ar, osv.
- Kul kurs med väldigt hängivna lärare! Begreppen är enkla att följa och exemplen som presenteras är bra. Övningarna med räkneuppgifter ger väldigt mycket.
- Projektet och föreläsningar var väl det bästa med kursen
- Carl Dahlbergs inspelade föreläsningar, jag har läst kursen förr men aldrig förut fått samma förståelse för många av momenten som nu.
- Projektet. Kul att ha så mycket frihet som samtidigt har koppling till verkligheten.
- Hållf är ju ganska coolt ändå.
- Inspelade övningar och föreläsningar.
- Brett sett till områden, man får ett hum om hur saker och ting fungerar!
- Engagerade föreläsare. Sören och Carl har varit väldigt bra. Det positiva med dem är först och främst Sörens ödmjukhet och att han svarar snabbt på mail, känns genuin som person. Carls inspelade föreläsningar var väldigt bra men interagerade inte något med honom.
- Föreläsaren verkade entusiastisk för sitt ämne och svarade gärna på frågor.

Vilka förbättringar vill du föreslå?

- MYCKET orättvis tentamen. Att inte få gå tillbaka och ändra i sina tidigare uppgifter kommer att kosta mig 6-12 poäng. Det var svårt att hålla humöret uppe på resten av tentan när jag insåg det här direkt efter att jag lämnat in mina två första svar, speciellt eftersom att jag visste att jag kunde rätta till mina lösningar på bara några sekunder. Utan tvekan det sämsta tentaupplägg jag varit med om.
- Hade svårt att hänga med i Sörens slides. Tycker att han förklarar på ett bra sätt och hade gärna velat gå på hans föreläsningar men slidsen gjorde det svårt att anteckna och det behöver jag göra för att hänga med och komma ihåg.
- Jag skulle gärna se inspelade med schemalagda övningar, dvs att övningarna spelas in, men att de hålls i ett zoom-möte där man kan delta och fråga under övningens gång. Utöver föreläsningssupplägget kände jag mig förhållandevis ensam att lära mig. Olika upplägg passar säkert olika personer, men övningarna och räknestugorna var inget för mig tyvärr.
- Tentan. Herregud, hur kunde ni ens komma fram till att ha två uppgifter per gång? Det är nog det absolut dummaste någonsin och rubbar hela

tankesättet. Flera gånger säger ni "Fastna inte på uppgifter" ändå insisterar ni på att man får tillgång till få uppgifter som man inte kan kontrollräkna när man har 30-60 min kvar av skrivtiden? Absolut dummaste någonsin, det förstör extremt mycket. Man sitter med uppgifter man

har tilldelats som kanske är svåra/inte ens starka sida ett bra tag för att sedan stressa igenom andra uppgifter som egentligen borde gå hur smidigt som helst. Recept för slarvfel Jag förstår att man behöver motverka fusk, jag förstår att det är folk som utnyttjar systemet men oerhört tråkigt att majoriteten (som inte fuskar) drabbas av det.

- Om distansföreläsning: sluta använda PowerPoint genomgångar på övningar/föreläsningar. Det är mycket svårt att hänga med när man bara ser formel och definitioner poppa upp på skärmen i några sekunder och sedan försvinner dom i en gröt av pilar och härledning. Sätt hellre upp en kamera framför en whiteboard och ha vanlig föreläsning

-Mer feedback på inlämningar och diagnostiska skrivingar, samt lösningar till gamla DS:ar så att man kan veta om man lär sig saker rätt innan

man kommer till den riktiga DS:en

- Tyckte det var bristande information och tålmod från er. Hade velat se lite mer tålmod från er angående detta. Tyckte det var svårt att anpassa denna kurs under förutsättningarna.
- Nu med Corona så blev det lite svårare att undervisa i ämnet men en grej som var lite jobbigt var att hänga med när man förklarade ekvationer

och härledning med power point. Det blir lite enklare att drunkna i all information som man får framför sig direkt. Om härledningarna på exemplen kunde gjorts live skulle det vara mycket enklare att hänga med

- Tentan. Upplägget känns tyvärr inte rättvist och speglar inte studenternas kunskap. En stor del av en tentamen är tentatekniken och på tentamen fallerade allt det. Jag förstår att lärare kämpar för att det ska bli en rättvis tentamen utan fusk (nu på distans) men studenterna får kämpa med att inför varje ny tentamen ställa om. Då blir Hållfens tenta så mycket svårare.
- Seminariefrågorna och hur dem hanterades var ett katastrof. Att inte kunna få feedback och veta vad som var rätt eller fel tills slutet av kursen var inte alls ett bra ide bättre förberedelse inför tentamen, de känns alla som "kluringar" och poängsättningen (0-3, 4, 5, 6) gör att det lätt känns som att det är allt eller inget som gäller - vilket kan vara lite tufft för självförtroendet
- Övningarna borde lägga mer fokus på teorin och lösningsmetoden snarare än att bara lösa problem rakt av.
- Tentaupplägget är under all kritik. Att man enbart fick 2 frågor åt gången i slumpmässig ordning, gjorde det till ett tentamenslotteri vilket inte är rättvis examinering.
- Man borde få alla 6 uppgifter åt gången som på en vanligt tenta, så man fritt kan disponera sin tid. Vissa uppgifter har man lättare för och några svårare. Som student vill man kunna börja med dem uppgifterna man kan bäst och sen sätta sig och klura på dem svårare med tiden som är kvar.
- Med ert nuvarande tentaupplägg så var man körd om man fick ett par svårare uppgifter i början. Man vill ju inte hoppa över dem, för då får man inga poäng, men samtidigt inte sitta och slösa bort en massa värdefull skrivtid. Då man inte heller visste i ordningen eller svårighetsgraden på uppgifterna som kom efter, var det väldigt jobbiga och stressiga beslut man behövde ta angående tidsdispositionen. Det gjorde tentan till mer av ett lotteri än en kontroll av kunskaperna man hade.
- Förstår de andra åtgärderna för att förhindra fusk, som olika uppgifter och låsa sina svar vid inlämning. Men att enbart få två uppgifter åt gången i slumpmässig ordning krånglade till det alldeles för mycket för oss studenter som försöker klara tentan på hederligt vis. I er iver att stoppa fuskare fällde ni också krokben på de hederliga studenterna.
- Förstår att det kan ta längre tid än 15 dagar att rätta men skulle uppskatta att bli meddelad om det så man slipper gå in på Ladok var 10:e minut i onödan.
- Den corona anpassade digitala tentan, se kommentar ovan. Det behövs bättre struktur i projektet, försöka att få endast svenska handledare, hållfasthetslära är svårt nog på svenska och tror man får ut mycket mindre med engelsktalande då vi har det svårt att uttrycka oss på svenska nog och sen få hjälp på engelska går mycket av förståelsen förlorad!
- Övningarna. I denna kurs tycker jag övningarna har svajat lite. Många bra men vissa väldigt dåliga. För att detta skulle fungerat bättre hade jag gärna sett att man fick välja person som går igenom övningarna och inte olika varje övning. Samt så bör färdigskrivna anteckningar som enbart pratas igenom förbjudas under distansundervisning.
- Alla lärare på programmet (eller över hela KTH) borde få en kurs i hur man använder Zoom och hur man lägger upp bra distansföreläsningar. Övningar som inspelade och hålls av olika personer från gång till gång skulle alla värdesätta på helt olika sätt. Det hade varit lättare att hänga



SUMMARY OF STUDENTS' OPINIONS

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

Sammanfattning av kursnämndens enkät och de frågor som behandlades vid det avslutande kursanalysmötet

Tentamen

Mycket bra att individualisera uppgifter och förhindra fusk när tentan är på distans. Däremot uppskattade absolut inte uppdelningen av tentamensskrivningen i tre delar. Det gör det naturligtvis ännu svårare att fuska, men gör att studenterna inte kan fördela tiden på det sätt man vill, det upplevs som ett stressmoment, det saknades tid till att kontrollräkna framför allt i slutet av tentamen och det är svårt att avgöra när man borde gå vidare om man kört fast (uppgifter gick inte att "vila"). Här ska noteras att detta är något som vi lärare också har varit väl medvetna om, men att begränsningar i möjligheten att fuska bedömdes, kanske felaktigt, som viktigare.

Föreläsningar

Live föreläsningar via zoom bör ha tillgång till någon slags tavla som är lätt för föreläsaren att skriva/rita på. Detta kan ske med iPad eller med kamera på tavla i föreläsningssal. Vid diskussioner kan fria breakout rooms användas, då kan studenterna själva välja i vilka grupper de vill diskutera.

Räkneövningar

Kursnämnden framförde att kvaliteten på de filmade föreläsningarna varit skiftande. Många efterfrågade också mer traditionella live-övningar där assistenten skriver på papper eller liknande. Under egen räknetid kan fria breakout rooms användas, där studenterna kan arbeta i grupp och enkelt be om hjälp när det behövs.

DS

Lösningsförslag, eller i all fall svar, efterfrågas till DS från tidigare kursomgångar.

Seminarieuppgifterna

En nackdel med årets modell, som framfördes av kursnämnden, är att studenternas inte fått återkoppling på seminarieuppgifterna under kursens gång. Om undervisningen ska genomföras digitalt även under HT21 måste detta ses över.

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 klart sämre än tidigare kursomgångar och detta gäller speciellt kvinnliga studenter. Medelvärdet för de 12 påståendena är 4,8 (3,3-6,0) jämfört med 5,9 (5,2-6,4) förra kursomgången. Det finns dock ingen kommentar som stärker en möjlig hypotes att kursen är sämre anpassad för kvinnor. Denna tydliga skillnad har heller inte funnits i tidigare kursomgångar.

Avsevärt lägst betyg (3,3) fick på stående 16-The assessment on the course was fair and honest. Detta är naturligtvis enbart kopplat till tentamens utformning och förhoppningsvis är vi tillbaka på normala siffror kommande år. Det var också det påstående som hade överlägset flest negativa kommentarer:

-Att inte få gå tillbaka och ändra i sina tidigare uppgifter är mycket orättvist tycker jag.

-Examinationen såg inte ut som de hade sagt, vi fick otydlig information genomgående vilket var jätteförvirrande. Ändringar som hade gjorts för distanstentan för att försvåra fusk verkade onödiga och förvirrande. Jämfört med en salstenta kändes den vi fick väldigt mycket svårare vilket jag tycker är orättvist.

-Tycker den var lite väl svår för en godkänd-nivå. Hörde från en övningsassistent att man dessutom det var vanligt att den som rättade nollade uppgifter som man fick mindre än 3 poäng på vilket också känns ganska orättvist.

-Tenta upplägget där man enbart fick 2 frågor åt gången i slumpad ordning, gjorde det till ett lotteri ifall man kunde klara tentan. EJ OK! Att klara en tentamen ska inte bero på slumpen,

-Tentan hade ett jättedumt upplägg som var onödigt komplicerad. De var menade att göra det svårare att fuska, men var så extrema att de gjorde det svårare för ärliga studenter att prestera så bra de kunde. Att göra en tenta där man inte har möjligheten att gå tillbaka och rätta ett fel man gjorde på en tidigare uppgift är rent av idiotiskt. Man kunde inte heller angripa de uppgifter man kände att man kunde bäst, vilket i mitt fall ledde till att jag spenderade väldigt mycket tid på flera uppgifter jag inte var säker på bara för att få två frågor jag kände mig bombsäker på som de två sista uppgifterna på tentan. Upplägget var överkonstruerat med personliga uppgifter, begränsad tillgång till uppgifter och utan möjlighet att gå tillbaka och rätta ens svar. Ett bättre upplägg hade varit att ge tillgång till alla uppgifter på en och samma gång, uppgifterna kan fortfarande vara personliga då men man har i alla fall möjligheten att visa alla ens kunskaper av kursens innehåll

istället för bara de delar man slumpmässigt blev tilldelad.

-Upplägget på tentan var mycket konstigt. Det som var mest konstigt var att uppgifterna kom i slumpade ordningar för olika personer, vissa fick de 2 svåraste först exempelvis och satt med dem utan att kunna gå vidare. Detta gör att alla personer inte får samma förutsättningar vilket är mycket problematiskt i mina ögon och även i många av de jag talat med. Förstår inte riktigt resonemanget med att dela upp den och slumpa vilken ordning uppgifterna kommer i, de blir ju ändå individualiserade med sitt personnummer (detta va mycket smart, i vissa fall, förutom när en uppgift sorterades för killar och tjejer då de baserades på den siffran i de 4 sista siffrorna). Enklare och mer rättvist är att bara ge alla frågor på en gång och fortfarande läsa in sina svar innan man lämnar in sin fullständiga lösning. Detta med att läsa in sina svar blir dock då meningslöst. Hållf-kursen är den enda kursen av de 6 tentorna jag skrivit sen coronan börja som varit upplagd på detta sett. Tycker det

är mycket konstigt med tanke på att det antagligen fungerar mycket bra på många andra kurser. Detta upplägg skadar alla, även de som inte fuskar och de som fuskar kommer inte klara sig senare i livet. Så att motivera att göra något extremt komplicerat och orättvist håller inte i längden!

-Frågor skiljde sig till stor del från de exempel som tog upp på föreläsningar och övningar

-Examinationen var inte utformad så att alla kunde ta del av den rättvist. Svårbegriplig och otroligt stressande att man inte får lägga upp sin tentatid som man vill. Tentateknik är en stor del av en tenta.

-Bra att försöka göra tentan svår att fuska på med givna värden som var beroende på ens personnummer, men det extra steget under en tenta när man redan är stressad fick exempelvis mig att missa annan given info i uppgifterna. Detta gjorde det onödigt krångligt även fast det inte verkar som en svår grej.

-Tentans upplägg gjorde det svårt att hinna slutföra alla uppgifter.

Lågt betyg fick också 19-The course activities enabled me to learn in different ways (4,3) och t.ex. 7, 10, 12, 15 och 21 som alla låg under 5. Med tanke på skillnaden mellan årets kursomgång och förra årets i studenternas uppfattning om sin lärandemiljö är det svårt att inte misstänka att den är orsakad av restriktionerna på grund av pandemin och det är kanske inte läge ännu att bli riktigt orolig. Tack och lov finns det också några påståenden där studenterna tydligt instämmer. Dessa är framför allt 11-Understanding of key concepts had high priority (5,9) och 17-My background knowledge was sufficient to follow the course (6,0).

Studenternas svar till de öppna frågorna stärker ytterligare hypotesen att tentans utformning har haft en mycket stor inverkan på studenternas uppfattning om kursen i stort. Detta



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 kan jag som kursansvarig lärare och examinator inte vara nöjda. Huvudorsaken till de problem som både vi och många studenter upplevt denna kursomgång är naturligtvis de restriktioner som funnits på grund av pandemin. Vi lärare har efter bästa förmåga försökt genomföra kursen så bra som möjligt, men uppenbarligen har vi inte nått ända fram. Kanske är detta inte ens möjligt med tanke på att restriktionerna inte bara påverkar genomförandet av kursen utan även studenternas lärandeprocess. Vi varken kan eller ska underskatta inverkan av den sociala lärandemiljön och den har i år fått sig en rejäl törn.

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. Studenten måste hela tiden själv ifrågasätta sitt lärande. Förstår jag detta? Kan jag lösa enkla problem? Kan jag använda detta i ett lite svårare exempel? Avsaknaden av fysisk närvaro har gjort det svårt för lärarna att stämma av detta.

Baserat på aktuell och tidigare kursenkät samt möten med kursnämnden och SNO bör följande aspekter lyftas fram så snart tillfälle ges. Vissa moment är svåra att genomföra digitalt.

1. Dela inte upp tentamen i flera delar. Att göra detta är naturligtvis inte aktuellt vid normal salstentamen.
2. Kontinuerlig återkoppling av seminarieuppgifterna. Sker genom seminarierna vid salsundervisning.
3. Använd även "tavla" som det går att skriva på vid live-föreläsningar.
4. Studenterna vill gärna ha lösningsförslag eller svar till DS från tidigare kursomgångar. Kursansvariga lärare har sett vissa positiva effekter av att inte ha det. Någon slags kompromiss med svar/lösningar till några tidigare DS bör kunna övervägas.
5. Skapa en modul i Canvas med veckoschema för kursen.

Projektet

1. Addera 1-2 appendices som beskriver hur man ska redovisa snittstorheter.
2. Lägg till en kortare föreläsning om hur en rapport ska struktureras lite senare kursen. Modifiera rapportmallen. Vilka ekvationer ska finnas i rapporten och var?
3. Inför en extra kontrollpunkt i början av lp 2 när studenterna börjar jobba med snittstorheter och spänningar, t.ex. för att kontrollera deras momentdiagram.
4. Preliminär granskning av rapporten i samband med redovisningen av spänningar.

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. De begränsade möjligheterna för studenter och lärare att mötas har i år inte möjliggjort för oss lärare att "backa bandet" när vi upptäcker att något saknas. I klassrummet finns en kontakt mellan människor som tyvärr inte finns digitalt. I synnerhet om studenterna bara ser en PowerPoint-bild eller film, och lärarna bara ser en ruta med ett namn.