

Report - SH1011 - 2022-12-18

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):

Mats Persson, mats.persson@mi.physics.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.

Vid kursens slut uppmanades kursdeltagarna att fylla i en kursenkät (LEQ12 med några frågor tillagda) vilken fylldes i av 10 av 52 tillfrågade studenter. Resultaten från denna enkät diskuterades under det avslutande sammanträdet i kursnämnden. Kursenkäten redovisade svaren på flervalsfrågorna separat baserat på kön, men någon separat redovisning baserat på funktionsnedsättning kunde inte göras p.g.a. för få respondenter i denna kategori.

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.)

Studeranderepresentanter till en kursnämnd efterfrågades och två studenter anmälde sig. Kursnämnden, bestående av dessa två studenter och kursansvarig Mats Persson, sammanträdde en gång under kursens gång och en gång efter kursen.

COURSE DESIGN

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

Denna kursomgång lades till övervägande del upp på samma sätt som den föregående, med vissa mindre ändringar. På grund av den förändrade coronasituationen återgick kursen till att helt hållas i klassrum, med undantag för ett par föreläsningar som gavs över zoom. Eftersom förra årets kursanalys visade att bristen på räkneövningar upplevdes som ett problem lades två till räkneövningar in i stället för den tidigare räknestugan, vilket gav tre räkneövningar totalt. En annan förändring som föräntades av förra årets kursanalys var större vikt lades vid att kommunicera tydligt vid flera tillfällen vad kursdeltagarna förväntas kunna och göra för att klara kursen.

Mindre ändringar gjordes i innehållet som studenterna skulle kunna utantill på tentan: ett par formler på formelbladet behöver man nu inte längre kunna utantill, men i gengäld förväntas studenterna kunna genomföra ytterligare en härledning (partikeln i en låda) vilket ger totalt fyra härledningar som man skall kunna återge på tentan.

Detta år var vi också två föreläsare som delade på undervisningen, och dessutom deltog en övningslärare och två kursassistenter som hjälpte till med rättningen v hemuppgifter.

THE STUDENTS' WORKLOAD

Does the students' workload correspond to the expected level (40 hours/1.5 credits)? If these is a significant deviation from the expected, what can be the reason?

Denna kurs är på 7,5 hp (fem veckors heltidsstudier) och hölls under 12 veckor. Nominellt bör den därför ta $5/12 \cdot 40 \text{ h} = 17 \text{ h}$ per vecka. När studenterna tillfrågades i kursenkäten var minsta värde som uppgavs 3-5 h/vecka och största var ca 30-32 h/vecka vilket visat på en mycket stor spridning i tidsåtgång, kanske beroende på olika förkunskaper. Kursenkäten visar att de vanligaste svaren är antingen 9-11 h/vecka (30% av svaren) eller 18-26 h/vecka (40% av svaren) så fördelningen är i alla fall centrerad kring ungefär det nominella antalet timmar per vecka.

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 ordinarie tentan var mycket goda. Av 52 registrerade deltagare skrevs tentamen av 39 kursdeltagare varav 35 blev godkända och ytterligare en blev godkänd efter Fx-komplettering. 15 fick A och 6 fick B. Detta är en klar förbättring jämfört med föregående år, vilket kan ha flera förklaringar. Det är möjligt att detta års tentamen blev något enklare än förra årets trots examinatorns ambition att hålla svårighetsgraden konstant. Det är också troligt att den tydligare kommunikationen om vad studenterna behöver kunna kan ha orsakat bättre resultat, speciellt på den första frågan som är en teorifråga. Dessutom var studentpopulationen större detta år med en större andel ordinarie (ej omregistrerade) studenter. Slutligen belönades de kursdeltagare som fick högst poäng på tentan i år med en tröja vilket kan ha sporrat dem att anstränga sig hårdare.

STUDENTS' ANSWERS TO OPEN QUESTIONS

What does students say in response to the open questions?

* Vad var det bästa med kursen? Här lyfter många studenter fram dels föreläsningarna: "Mats Persson är den absolut bästa läraren man kan få i sitt liv =D", dels kursinnehåll och kursupplägg "Jag tyckte att innehållet var väldigt intressant och att kursen i sig var väldigt bra strukturerad."

* Vad skulle kunna förbättras? Förslagen varierar, och vissa tycker inte att något kan förbättras alls. Projektuppgiften upplevs som svår och jobbig: "Jobbigt med projektet när tentan redan är skriven." Andra förslag är att matlabuppgifterna skall bli mer utmanande, att man skall kunna göra KS:ar på distans, att det är mer fokus på förståelsefrågor i KS:arna, att tentafrågorna formuleras på ett enklare sätt och att man skall använda mer videor med 3D-visualiseringar i föreläsningarna.

* Vilket råd skulle du vilja ge till framtida deltagare? De vanligaste svaren är här att gå på föreläsningar, repetera mellan lektioner och göra hemuppgifterna,

* Är det något annat du vill tillägga? Inte så många kommentarer här men två nämner att läraren och föreläsningarna är bra. En student påpekar att det faktum att bra betyg premieras med en tröja gör att man satsar hårdare.

* "Vad tyckte du om kontrollskrivningarna? Skulle du föredra färre större KS:ar eller är det bra med många små?" Här tycker de flesta att många små var bra men någon föreslår att man skulle ha färre och större. Någon påpekar att man borde kunna göra dem på distans om man är sjuk.

* "Upplövde du hemuppgifterna som ett bra sätt att lära sig kursinnehållet?" Här är svaret överväldigande ja. Några respondenter önskar sig snabbare återkoppling på uppgifterna. "Ja verkligen, dock kanske bra med snabbare återkoppling."

* "Vad tyckte du om projektuppgiften? Borde något förändras?" Asikterna går här isär. En del tycker att den är bra medan andra tycker att den är svår och tog onödigt mycket tid. Förslag på förbättringar är att man kunde få mer återkoppling, och att det skulle vara bra att samla information om denna uppgift i ett eget dokument.

* Upplövde du att miljön i kursen var inkluderande gentemot dig själv och andra? Om inte, vad kan förbättras?

Här är svaret till största delen "ja". En kommentar är dock "De som inte läser MedTech har svårare att förstå medicinska tillämpningarna."

SUMMARY OF STUDENTS' OPINIONS

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

Svaren på de tolv flervalsfrågorna var geomgående positiva med medelpoäng mellan 5,2 och 6,5 (skala från 1 till 7, högre är bättre). Studenterna upplevde att de arbetade med intressanta frågor (6,5), att kursen var utmanande på ett stimulerande sätt (6,5) och att det gick att få hjälp vid behov (6,4). Lägst poäng var 5,2 på fråga 15 ("jag kunde öva och få återkoppling utan att betygsättas") och 5,3 på fråga 22 ("jag kunde lära mig genom att samarbeta och diskutera med andra"). De flesta tyckte att kursens examination kändes ärlig och rättvis, men med ett undantag. Eftersom den person som var negativ inte kommenterade är det svårt att veta varför, men en tänkbar möjlighet är KS:arna, som studenterna inte tilläts göra om de missade det aktuella kurstillfället. I de tidigare KS:arna blandades frågornas ordning i början om vilket troligen ledde till att uppmärksamma studenter svarade fel trots att de visste svaret på frågan.

Flera aspekter av kursen diskuterades under mötena med kursnämnden. Vid det första mötet diskuterades frågan om man borde ha många små eller några stora KS:ar, vilket föranledde att frågan ställdes till alla i kursenkäten. På kursnämndens förslag lades också gamla KS:ar med svar ut på canvas. En annan förändring som genomfördes på kursnämndens inrådan är att innehållet i de föreläsningar som saknade publicerade presentationer sammanfattades kort på canvas. Vid båda mötena diskuterades att elever som inte läser medicinsk teknik känner sig utanför och att de saknar grundkunskaper när medicintekniska tillämpningar diskuteras.

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.

Det övervägande intrycket är att ändringarna som har gjorts har varit framgångsrika och att nuvarande kursupplägg är bra och värt att bevara. Dock finns det mindre förbättringar som man kan göra till nästa år (se nedan).

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?

Det finns vissa skillnader mellan manliga och kvinnliga respondenter, men troligen är dessa för små för att vara statistiskt signifikanta med bara 10 respondenter på enkäten. Till exempel är skillnaden på fråga 16 en effekt av endast ett avvikande svar. Det är dock möjligt att fråga 7 visar på att manliga studenter har ett större behov av tydlig kommunikation om vad man förväntas kunna. Kvinnliga studenter, å andra sidan, indikerar i högre utsträckning att de saknade möjligheter att öva och få återkoppling utan att betygsättas.

När det gäller andra aspekter av studenternas bakgrund är det viktigt att tänka på att inte alla studenter läser medicinsk teknik och att kommunicera att de inte förväntas ha några särskilda förkunskaper i detta ämne. Matlabuppgiften upplevs som lätt av vissa studenter men troligen inte av alla eftersom det varierar hur mycket matlab studenterna har använt tidigare, även inom den grupp som läser medicinsk teknik.

PRIORITIZED COURSE DEVELOPMENT

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

I och med att responsen är övervägande mycket positiv bör inga större förändringar göras, men det finns mindre saker som man kan förbättra.

* Läraren bör inte lägga alltför mycket tid på att gå igenom rätt svar på KS:en. En kort genomgång räcker.

* För att underlätta för personer som har svårare att ta till sig skriven text skulle man kunna formatera tentafrågor så att det framgår tydligare var själva frågan står, t.ex. med fetstil eller styckebyrning.

* Det är svårt att hitta en artikel till projektuppgiften. Det skulle hjälpa att lista några förslag till ämnen.

* Det är viktigt att tydligt förklara syftet med projektuppgiften, d.v.s. varför man vill skriva en sammanfattning när informationen ändå finns ute på internet.

* Det vore bra med återkoppling på projektuppgiften. Kamratgranskning är också ett alternativ men bör inte utformas så att den totala arbetsbelastningen ökar markant.

* Antalet övningar är bra, men kanske man skulle kunna lägga till någon mer. En del av övningarna skulle kunna ägnas åt räknestuga.

* Det är bra att hitta sätt att uppmuntra (men inte tvinga fram) grupparbete

* Trots att flera studenter bett om det är det inte så bra att tillåta KS:ar på distans enligt kursnämnd. Det är risk att många skulle hålla sig borta från föreläsningarna för att kunna fuska obemärkt.

* Snabbare återkoppling på hemuppgifterna skulle vara bra.

* Det är viktigt att vara tydlig med att förkunskaper i medicinsk teknik inte krävs.

