

Report - SE1010 - 2024-02-02

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 studenter från både CMAST och CFATE.

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 två möten med kursnämnden. Vid ena mötet deltog även flera av 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.

Genomförandet av examinationen har till denna kursomgång förändrats. Kursen består nu av två delar motsvarande kursinnehållet i läsperiod 1 (Del 1) och läsperiod 2 (Del 2). För att bli godkänd i kursen måste man vara godkänd på båda delarna. Under läsåret finns tre examinationstillfällen. En 2,5 h kontrollskrivning (KON2, 4,5 hp) på Del 1 och två 5h tentamina (9 hp) på både Del 1 (KON2) och Del 2 (TEN2) samtidigt. Utöver dessa krävs godkänd laboration (LAB1) samt godkänt projekt PRO1. Godkänt resultat och betyg på någon av delarna har man med sig till kommande examinationstillfällen och kursomgångar.

Kursens teoretiska innehåll presenteras i 27 föreläsningar om vardera 2 h. Under 17 st räkneövningar om vardera 2 h tränas studenterna 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 genomförs i form av tio diagnostiska uppgifter och fyra diagnostiska skrivningar om vardera 1 h. De diagnostiska uppgifterna genomfördes för första gången i lärandeverktyget Möbius.

Kontrollskrivning och tentamina är betygsgrundande och varje del består av tre uppgifter av problemlösningskaraktär. Där krävs att man själv ställer upp och formulerar erforderliga samband, ekvationer, villkor etc. för att beskriva det givna problemet. Vidare erfordras lösandet av ekvationerna samt att besvara ställda frågor, tex. att specificera krav för att uppfylla ett givet villkor. Övningsuppgifter och diagnostiska uppgifter är avsedda att träna dessa färdigheter, och många av dem är tidigare tentamensuppgifter. Notera att tentamensuppgifter mycket väl kan innehålla moment från flera kursavsnitt. Uppgifterna beskriver praktiska hållfasthetsrelaterade ingenjörfrågeställningar vilka kan varieras närmast obegränsat, varje uppgift är nykonstruerad. Det innebär att man inte kan klara delarna genom öva på och memorera typtal. Istället krävs att man på egen hand tränar förståelse, att formulera och därefter också lösa givna problem. För detta behövs aktiva kunskaper, förståelse och förmågan att använda detta på givna enkla (ingenjör-) problem.

Projektuppgiften i genomförs i tilldelade grupper med 5-6 studenter i varje grupp. Uppgiften planeras och genomförs av gruppen med viss handledning och hjälp från en projektassistent. Rapporteringen är uppdelad i två delar: Resultaten från hållfasthetsberäkningarna samt den skriftliga rapporten av dessa. Beräkningsresultaten ska delrapporteras till assistenten vid separata tillfällen. Den slutgiltiga redovisningen sker med en skriftlig rapport.

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?

Baserat på svaren från de 47 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 men kunde ha varit bättre speciellt i slutet av kursen.

Studentkommentarer:

-Något mer under vissa veckor med projektet

-Detta varierade kraftigt, när grupprojektet led mot sitt slut blev det som ett heltidsjobb - eftersom arbetsfördelningen i gruppen var katastrofal. I övrigt upplevde jag att man klarade sig ganska bra med att enbart gå på alla föreläsningar och övningar och plugga inför kursens DS:ar, och såklart göra DU:ar.

-Under tentaperioden jobbade jag 5 timmar om dagen i 3 veckor cirka.

-Gick bara på föreläsningar och pluggade sparsamt inför DS. Pluggade mer inför KS och tentamen men 3-5 timmar i veckan är snitt. Projektet tog troligen mest tid.

-Antalet timmar som lades ner på kursen varierade rätt mycket, inte många fler timmar än de schemalagda föreläsningarna lades ner i början av kursen. Dock ändrades detta när projektet startade och under denna period kunde uppemot 30-40 timmar läggas på kursen, detta delvis på grund av ineffektivt projektarbete. Att bara kolla på föreläsningarna och inte ta del av räknestugorna m.m var i efterhand inte optimalt och ledde till att en hel del behövdes tas igen.

-Jag har räknat mina timmar och lagt ner totalt 217 timmar på kursen. 167 timmar på teori och 50 timmar på projektet. Jag borde ha lagt ner mer tid på att räkna då jag tror jag kuggade tentan, men det återstår att se. Observera att dessa timmar inkluderar all tid; föreläsningar, övningar och egna studier.

-Varierade vecka till vecka

-Olika beroende på vecka, arbetade näst intill inget under tentaveckorna och var därför tvungna att jobba lite mer resterade veckor. Var inte så svårt att ligga i fas och även om man var lite ur fas ena veckan var det lätt att komma ikapp.

-Gick på nästan alla schemalagda övningar.

-Grov uppskattning. Var nog mindre under terminen och mer närmare inlämningsdatum på projekt och inför tenta.

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?

De diagnostiska skrivningarna och uppgifterna kan ge 0, 1 eller 2 bonuspoäng (bp) på del 1 respektive del 2 vid tentamen. Dessa bp bidrar till möjligheten att kunna komplettera en inte riktigt godkänd tentamen i januari eller omtentamen i april. Totalt 365 studenter var registrerade på kursen. På del 1 erhöll 152 studenter 2 bp och 76 en bp och på del 2 erhöll 75 studenter 2 bonuspoäng och 73 1 bonuspoäng medan övriga antingen fick 0 bonuspoäng eller inte deltog i de diagnostiska momenten. Som synes blir både engagemanget och resultatet sämre under del 2 jämfört med del 1. Detta är synd eftersom det helt klart finns ett tydligt samband mellan resultatet på de diagnostiska momenten och resultatet på kontrollskrivningen och tentamen. Av de som hade 2 bp är 60 (67) % godkända på del 1(del2) medan motsvarande siffror för 1 bp är 18(14) % och 0 bp 20(22) %.

Resultaten på kontrollskrivningen och tentamen i januari 2024 ger följande fördelning av betygen:

Del 1 (236 studenter)

A - 12,3 %, B - 9,7 %, C - 19,5 %, D - 13,6 %, E - 12,7 % och F - 32,2 %. 67,8 % godkända

Del 2 (199 studenter)

A - 13,6 %, B - 12,1 %, C - 6,0 %, D - 6,5 %, E - 6,0 %, FX - 10,6 % och F - 51,3 %. 48,7 % godkända

Resultatet på del 2 är avsevärt sämre än på del 1. En möjlig orsak är att många studenter satsat på del 1 och planerar att tentera del 2 i april.

Alla studenter som deltog i projektet är med två undantag godkända på detta kursmoment motsvarande 3 hp.

STUDENTS' ANSWERS TO OPEN QUESTIONS

What does students say in response to the open questions?

Studentkommentarer:

What was the best aspect of the course?

-Kursen hade oftast en ganska bra struktur vilket för mig i alla fall är väldigt viktigt och gör pluggandet mindre stressande.

-Den nya uppdelningen (del 1 och del 2)

-Det nya examinationsupplägget

-Nya tentaupplägget var bra

-Att man har chansen att klara av halva innehållet med KS:en! Och att materialet är väldigt intressant. Och att alla övningsassar verkligen är i världsklass!

-Föreläsningarna, gillade upplägget med PowerPoint och strukturen på undervisningen tydlig och innehållsrik. Först repetition, därefter introduktion som sedan blev mer djupgående för nästa delmoment och som avslutades med räkneexempel. Övningsstillfällena var också väldigt givande.

-Upplägget av kursen var riktigt bra, fanns tillgång till många olika typer av övnings/stödmaterial och inlämningsuppgifterna samt KS:arna gav en bra grund för hela kursen.

-Faktum att den var väldigt flexibel, man kunde gå på föreläsningarna och lyssna på Sören, eller så kunde man ta allt online eller läsa i kursboken. Man kunde alltså också få höra materialet på flera olika sätt också, alltså om man inte förstod i boken kunde man kolla på videorna i stället o.s.v.

-Bra upplägg med KS som täcker halva kursen

-Kommunikationen mellan assistenter, examinatorer och elever.

-Övningar och DU

-Den kändes väldigt tillämpningsbar och som en av de första "riktiga" ingenjörskurserna

-Övningar(Kristin) var väldigt givande. Föreläsningar var tydliga även om det ibland var jobbigt innehållsmässigt

-Hur passionerade läraren var.

-Underhållande föreläsare och hjälpsam projekthandledare.

-Väldigt intressant trots svårt

-När man skriver övningsstentorna tänker man "Som ingenjör borde jag verkligen kunna detta", samtidigt som kursen har ett tydligt upplägg med väldigt bra föreläsare och övningsassistenter.

-Att det fanns DS och DU. Då var det enkelt att plugga kontinuerligt. Föreläsningarna och övningarna var bra.

-Det bästa med kursen var hur övningarna kompletterade de teoritunga föreläsningarna på ett bra sätt med lösningsgång för uppgifter o.s.v.

-Att vi hade en KS i mitten av kursen vilket ökade motivationen ordentligt. Även DS:arna och DU-uppgifterna var mycket bra. Simons upplägg på övningarna var också mycket bra. Vi fick en liten stund att själva fundera på problemet innan Simon gick igenom det.

-Kursens uppdelning med KS på hösten och tentan med Del 1 och 2 va bra! Gamla tentor från tidigare är var representativa för KS:en. Det underlättade avsevärt att kunna examineras på bara halva kursen åt gången (alltså 4,5 hp istället för 9 hp) men samtidigt kunna "plussa" på Del 1.

-Assisterna för farkostteknik var väldigt bra! Både Simon och Viktoria var hjälpsamma och övningarna var väldigt värdefulla för att kunna klara kursen!

-Möjligheten att få bonuspoäng inför tentan genom att lösa inlämningsuppgifter var ett bra sätt att få en att hålla upp ens studietakt med kursen, samtidigt som man blir belönad för det! De inspelade föreläsningarna av Carl Dahlberg var också väldigt användbara då grundkoncepten för kursen tas upp på ett logiskt vis och de var enkla att följa.

-Mycket bra övningar, speciellt Simons övningar

-Föreläsningarna var bra utformade och föreläsaren visste exakt vad vi redan kunde

-Övningarna! De var otroligt bra strukturerat och genomfört av assistenterna!

-Upplägget mellan föreläsningar och övningar var bra tycker jag. Att få en förståelse kring ämnet på föreläsning å sen kunna räkna på detta med hjälp av övningarna. -Det var även bra att man ofta fick konkreta exempel från verkliga situationer på det man lärde sig.

-Övningarna och assarna. Kristin var superduktig och förklarade så att man förstod allt viktigt.

-Sören som lärare, mycket bra på att visuellt lära. Använde tavla och presentation i bra kombi.

-Det bästa med kursen är strukturen. Allt kändes som att det var väl uttänkt det va skönt tempo på hela kursen

-Om man följde med i kursens gång och gjorde DU så fick man i princip all kompetens man behövde för att klara kursens moment

-Föreläsare Sören Östlund samt övningsassistenterna var riktigt pedagogiska och underhållande. Själva kursinnehållet var också mycket intressant men svårt. Att få jobba i grupp och med projektledning var också helt fantastiskt.

-Projektarbetet var otroligt givande eftersom man fick tillämpa det man lärt sig på föreläsningarna. Sörens föreläsningar var också extremt bra med tydliga genomgångar och en genomtänkt struktur.

-Det är väl ordnat. Så länge man är i kapp med kursen och går till varje övningar, borde allt gå bra.

-Väldigt bra med KS (även om jag inte körde den själv så tyckte jag att det var en bra examination som fick en att kunna försöka känna av hur mycket man hängt med och om man låg någorlunda i fas dittills, har även hört från andra som tyckt att KS:en var väldigt bra inför tentan, både övningsmässigt men också så att det kändes mer hanterligt att skriva tentan). Väldigt kompetenta lärarassistenter, testade att gå till båda, tydliga upplägg och la väldigt bra grund till teorin i kursen. Kul med repetition på föreläsningar så man kände sig mer förberedd inför det nya materialet. Jättebra upplägg med DU för att försöka hålla sig i fas.

-Det bästa var när man väl förstod hur man arbetar med hälff. Det går inte ut på att få saker exakt utan komma så nära verkligheten som möjligt. När man accepterar det finns det otroligt mycket man kan räkna på som blir väldigt intressant!

-Hur mycket det används i vardags livet.

-Jag gillade kursinnehållet och Sören och hans föreläsningar

-Att få lära sig nya fysikaliska samband och hur dem är kopplade till verkligheten.

-Jag tycker det bästa med kursen har varit Sörens PDFs. På föreläsningar behövde man inte anteckna utan det räcker med att man lyssnar och försöka förstå. Dessutom det som var EXTRA bra med Sören är att han gav exempel direkt efter teori och det var mer än ett exempel under en föreläsning vilket underlättar förståelse.

What would you suggest to improve?

-Kan inte komma på något

-Ha med svar på frågor från PowerPoint, ifall man missat en föreläsning. Tyckte många av frågorna var givande för förståelsen av de olika momenten.

-Vissa av räknestugorna i kursen blev lätt överfulla, och man har därför inte ställa sina frågor. Det var som värst innan första kontrollskrivningen tror jag att det var, när vi var i Indekshuset, då fanns det varken plats eller assar nog för att få alla sina frågor besvarade inom rimlig tid, tror det var minst 20 minuter innan man fick hjälp.

-Tillägg av 1 och 2 p på tentan för ex upprepade räknefel. De grova principfelen kan vara kvar.

-Vet ej

-Vår projektassistent och flera andra grupper, var inte i Sverige under stora delar av projektets gång. Att redovisa beräkningar och ställa frågor över ett halvtaskigt zoommöte på engelska var nog den del av kursen som kan förbättras mest.

-Inga facit på DS gjorde plagget svårare då man inte visste om man har gjort rätt på frågorna. Räknestugan gick genom en variant på uppgifterna vilket inte var tillräckligt för att plugga gamla DS.

-Ena lärarassistenten gick väldigt fort fram och man hängde inte riktigt med.

-Facit/rättningsmall så man kan bedöma huruvida man är på banan eller om man inte har fattat alls. Snabbare rättning

-Blir mycket AIK på föreläsningarna, går för snabbt för de som antecknar med papper och penna. Med iPad funkar det bra.

-Det verkar som att assarna i projektet har rättat olika och det har varit olika krav på att bli godkänd. Det är också lite otidligt när man faktiskt är godkänd och inte.

-Ur min förståelse har det förekommit lite skillnad i bedömning på projektet där vissa grupper behövt komplettera en hel del som andra grupper inte behövt komplettera så en lite mer strikt mall för hur assistenterna till projekten ska bedöma oss kanske skulle vara bra.

-Projektet var ganska knas. Jag vet inte riktigt vad vi gjorde och kommunikationen med handledaren var lite svajigt. Det vore bra att översätta ordlistan på Canvas till engelska så vi förstår den feedback vi får från de engelsktalande handledarna. Bedömningen berodde mycket på vilken handledare man hade. De svensktalande var mycket hårdare än de engelsktalande.

-Ordlistan med hälff-termer som finns Canvassidan skulle kunna översättas till engelska för att underlätta kommunikationen med engelsktalande assisterna.

-Rättning av projektrapport, det har varit otidligt hur rättning går till.

-Vet inte

-Det sämsta med kursen är att man inte hinner lägga den tiden man vill på att plugga. Nummen, som maskin läser samtidigt är så dåligt

planerad kurs och tar alldeles för mycket tid jämfört med hur många HP den är värd. Obligatoriska labbar som tar all tid man har över. Resultater i att man inte hinner plugga någon hälft och har en tuff start. Blir bättre i P2 dock. Annars rolig kurs men lite klurig.

- Bättre räkneexempel utöver bokexemplen, tentauppgifter från innan varierade mycket i svårighet.
- Jag personligen skulle föredra att lösningar till alla gamla DS:ar fanns tillgängliga. Då jag och andra jag pratat med struntade i att göra de utan lösning då man inte vet om man gjort rätt. Oftast används även själva rättningen som ett sätt att lära sig att lösa uppgiften.
- Examinationsrättningsystemet. Känns fel att man får 0 poäng om man gjort något fel i början men ändå lyckats få rätt svar, m.m.
- Mer tydlig lydelse till projektet. Det var lite svårt att komma igång och veta vad som förväntades av en, delvis eftersom rapportens struktur skiljer sig från rapporter vi tidigare skrivit i exempelvis fysiken.
- Föreläsningar. Går lite snabbt och då blir lite svårt att hänga med. Men långa föreläsningar video (Carl) på Canvas hjälper med detta.
- Mer arbete på tavla på föreläsningar skulle kanske vara bra att testa. Ibland går det snabbt när man ska anteckna och ibland kan det vara enklare att hänga med när föreläsaren också antecknar samtidigt.
- Just för min del skulle det varit bättre om jag fick höra tidigare att det man gör är mer antaganden. Jag vet mycket väl att det man gör här stämmer i stor utsträckning. Men hur man superponerar och hur man kan förenkla stora system, blir för mig lättare att göra när jag inser att det jag räknar på kan vara en liten förenkling o.s.v.
- Kan ha gått snabbt ibland på föreläsningar med slides
- Det är svårt att säga att det är något som behöver förbättras men, det är väldigt mycket som man ska lära sig vilket gör det svårt att plugga inför tentan eftersom det finns en risk att det man satsat på att plugga inte är med. Så en tenta med fler frågor hade kanske varit en idé.
- Mer tid åt räknestugor

What advice would you like to give to future participants?

- Sikta på att klara KS:en. Om du ej har tillgång till iPad (och kan ladda ner PowerPointpresentationerna) blir det omöjligt att hänga med och anteckna i period 2
- Ligg i fas med projektet, om någon i gruppen inte hjälper till eller dyker upp på möten; såg åt dem! Gör alla DU och DS oavsett hur mycket poäng man har.
- Viktigt att inte släpa efter då det fort kan bli väldigt mycket att ta igen, pga stor kurs med mycket innehåll.
- Bli van med boken tidigt! Det är verkligen den heliga boken för hållfasthet, så läs igenom och lägg i många post-its!
- Fokusera verkligen på kursen från början och satsa på att försöka klara KS:en.
- Underskatta inte värdet av DU:ar för din förståelse. Gå på övningarna
- Ta KS:en på allvar och se till att få godkänt på den. Använd projektet till att öva på beräkningar och att tillämpa kunskapen så blir tentan mycket lättare och materialet mer logiskt.
- Viktigt att vara ikapp med planeringen. Annars är det väldigt mycket som man måste lära sig på kort tid, vilket är nästan omöjligt i denna kurs.
- Starta ordentligt med projektet från första början. Schemalägg minst 2 möten på plats i veckan.
- Utnyttja räknestugorna, ha en jämn takt med projektet och var öppen med projektgruppen ifall arbetsmetodiken känns ineffektiv.
- Videos från Carl Dahlberg är bra även om det står att de avråds att använda de som kursinnehåll. Passade mig mycket bättre att kolla på tydliga videos än en PowerPoint
- Övningsboken kan vara bra för att göra de enklaste uppgifterna, annars klarar man sig gott på det andra. Kursboken behövs inte förutom om man gillar böcker. Det är viktigt att hålla sig i fas! Gör T(ränings)DU och DU, plugga till DS så kommer tentorna inte kännas för farliga. Sören är bland de bästa föreläsarna jag haft, så gå på föreläsningarna!
- Plugga kontinuerligt och gör alla DS och DU. Gå på övningarna och räkna många gamla tentor inför tentorna.
- Se till att gå på alla föreläsningar och övningar! Börja inte plugga igen kursen under tentaveckan.
- Plugga kontinuerligt och gör mer än möbiusuppgifterna.
- Gör DU i grupp! Satsa på KS!
- Satsa hårt på att ha väldigt bra koll på hur man snittar! Det är det viktigaste konceptet i kursen och kommer tillbaka inom varenda moment.
- Arbeta kontinuerligt, man hinner inte lära sig kursen på tenta veckan
- Satsa på förståelse under föreläsningar, allt annat finns i formelsamlingen.
- Gå på alla övningar och föreläsningar samt plugga kontinuerligt och göra alla rekommenderade uppgifter varje vecka.
- Lägg extra mycket tid på grunderna, då blir det svåra mycket lättare.
- Att lägga ner tiden. Många snackar om att Hållfen är så sjukt svår och folk ger upp innan de ens försökt. Den är lite svår men inte överdrivet svår, bara man lägger ner tiden.
- Använd föreläsningarna till största del, fråga mycket. Det handlar om att få intuition för ämnet.
- Det enda är standardsvaret. Häng med från starten så blir det väldigt mycket lättare att förstå nya saker som introduceras
- Bli inte för lata/bekväma efter första halvan, andra halvan kräver minst lika mycket.
- Gå på och anteckna det som sägs på övningarna. Det underlättar rejält att ha lösningsförslag när du ska lösa egna uppgifter. Försök att hänga med så gott det går från början för att få en mycket mer gedigen och kontinuerlig bild av kursens innehåll.
- Plugga kontinuerligt och häng med från början, även i projektet. Försök också förstå varje användbar ekvation i formelsamlingen.
- Ligg inte efter !
- Plugga ordentligt till KS:en!!! Jag prioriterade andra saker men efter tentan skulle jag säga att jag hade haft högre chans att klara tentan om jag hade pluggat mer ordentligt inför KS:en. Mycket givande både för ens egna lärandes skull och för att kunna fokusera på del 2 av tentan efter jul.
- Övertänk inte för mycket när du håller på och det kan finnas flera olika sätt att räkna på olika saker. Men generellt framgår det i frågan hur du ska räkna, ex plant spänningstillstånd o.s.v. För mig var det så att en fråga ska ta lagom lång tid. Tog det för lång tid så hade jag nästan alltid överkomplicerat frågan och var inne på villospår, för kort tid betydde att jag inte fattat frågan.
- Njut av rolig kurs, plugga kontinuerligt, förstå koncept.
- Gå på alla föreläsningar och övning. Gör alla DS:ar, DU:ar och KS:en så blir det mindre stress inför tentan. Sitt med sticky notes och markera ut alla sidor i formelsamlingen under föreläsningen så att man aldrig glömmer någon formel.
- Börja tidigt från dag ett

Is there anything else you would like to add?

- Väldigt rolig kurs! Stor del tack vare Sören och Kristin som var väldigt duktiga och engagerade under hela kursen.
- Nope, bara det.
- Nej
- Riktigt bra övningsassar. Bra upplägg med två tentor. Övningsanteckningarna i Canvas är bra att ha tillgång till under tentaplugget. Rättvis rättning av examinationer -Kontakten med projektassarna kan förbättras
- Nej
- Tacksam att vi fick en så bra föreläsare i denna kurs, annars hade det varit kört! Vissa av metoderna i lösningsförslagen har helt skilt upplägg från vad man blivit undervisad, lite frustrerande. Hade nog varit bra om ni kunde fixa en mer genomarbetad lathund på vinklar i sammansatta spänningstillstånd.
- Väldigt bra upplägg med KS:en och tentan. Behåll detta!
- Tack för en mycket rolig kurs, väldigt duktig personal och mycket bra utbud av material i form av föreläsningar, föreläsningssanteckningar, bra kursmaterial, tidigare tentatal, och mycket bra lärarassistenter.

LEQ påståenden

1. I worked with interesting issues
- Känns väldigt tillämpbart :-)
4. The course was challenging in a stimulating way
- Stundvis överväldigande. Men när man väl kommer in i tänket så går det bättre.
- Blev lite komplex att hänga med i ibland, mest på grund av mycket annat som gjorde det svårt att ha pluggat igenom det från förra föreläsningen. Föreläsningarna tog ofta upp mycket nytt.
- Kursen med projektet och med andra kurser samt andra projekt parallellt kändes överväldigande
7. The intended learning outcomes helped me to understand what I was expected to achieve
- Jag minns inte att jag har sett några lärandemål
- Om det var något som jag inte förstod så försökte han förklara med fysiska exempel, tex genom att jag skulle hållai en metlabit som han sedan drog i, för att förstå hur krafterna verkade
- Har aldrig lärandemålen i åtanke
- Läste inte riktigt läromålen, men Sörens slides "Efter föreläsning xx ska du kunna.." gav en bra bild
- Oklart i slutet av kursen
10. I was able to learn from concrete examples that I could to relate to

- Kristin brukade ta upp olika komponenter som hade pajat!
- Skillnaden mellan de problem vi stöter på i Formula Student och tentauppgifterna är liten, mycket kull!
- Oftast kändes det som att de exempel uppgifter som gick igenom på tex övningar var oftast problem som var av den lättare typen. Personligen tycker jag att det skulle varit hjälpsamt att få se några svårare uppgifter så man får lite bättre förståelse
- Lägg ut facit till alla DS
- 11. Understanding of key concepts had high priority
- 12. The course activities helped me to achieve the intended learning outcomes efficiently
- Svårt att plugga inför DS och svårt med vissa frågor i Möbius
- Tyckte det va bra med DU cirka varje vecka, sämre i period 2 när det inte var DU varje vecka. Det kanske kan finnas övnings DU varje vecka trots att det inte är en riktig DU?
- Övningar, Räknestugor, DU, TDU, och DS är väldigt hjälpsamma
- Möbiusuppgifterna var mycket givande. Också de enda uppgifterna jag gjorde under kursens gång på egen hand utöver föreläsningar, övningar och tentaplugg.
- Väldigt bra övningsassistenter, bra med DU för att försöka hålla sig i fas med kursen. Bra upplägg, jättebra med att ha KS att öva på och som gav chans för bonus/avklarad del1 på tentan.
- 15. I was able to practice and receive feedback without being graded
- Gick inte på övningar
- 16. The assessment on the course was fair and honest
- Jag förstår att man är hård med rättningen i Hållf, men till exempel på KS:en fick jag helt korrekt maximal spänning vilket efterfrågades, men jag fick inga poäng alls på den frågan.
- Det är väl rättningen som känns lite sådär. Det känns som att man antagligen får ett A eller ett F eftersom att helt rätt lösning krävs för att få poäng
- Det var lite taskigt att inte ge " E och v" på fråga 4
- Lite sträng med DS rättning
- Kan inte uttala mig då jag inte fått tentan rättad än. Nya upplägget känns som en högre ribba för att bli godkänd än tidigare års upplägg
- Lite för mycket teoretisk jämfört med andra tentor. Annars rättvis tenta.
- Grova princip är för hårda. Förstår att det är viktigt att det blir rätt när saker ska hålla men ändå. Så lätt att läsa fel i en uppgift och tappa 6 annars lätta poäng
- Beror på rättning
- 17. My background knowledge was sufficient to follow the course
- Trots att det finns någon integral eller två kan man klara sig väldigt bra med grundläggande gymnasietmatte
- 19. The course activities enabled me to learn in different ways
- Live föreläsningar, inspelade föreläsningar, sjukt bra övningar, grupprojeckt. e.t.c.
- Gick bara på föreläsningar
- 21. I was able to learn by collaborating and discussing with others
- Det här med vinklar i sammansatta spänningstillstånd var svårast så mer tid kan läggas på det.
- Jag gillar att Simons övningar där vi fick 120 sekunder innan varje problem att diskutera två och två hur vi hade löst det. Sedan frågade Simon om förslag på hur vi skulle ha löst det och han kunde då fånga upp missförstånd.
- 22. I was able to get support if I needed it
- Både Sören och Kristin gav väldigt bra stöd under kursens gång.
- Fick bra hjälp från assarna på CMAST
- Återigen är vinklarna i det sammansatta spänningstillståndet svårt
- Väldigt lätt att få kontakt med föreläsare och assar. Dessutom duktiga assar som kunde svara på vad som helst
- Jag fick alltid snabbt respons av Sören när jag skickade mail

SUMMARY OF STUDENTS' OPINIONS

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

Studenterna är överlag positiva till hur kursen genomförts. Kursen anses välstrukturerad och givande om än svår. Föreläsare och övningsassistenter får mycket goda vitsord. Viss kritik mot projektet och vissa projektassistenter kan noteras men inget dramatiskt och klart mindre än tidigare kursomgångar.

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 relativt höga närvaron vid både föreläsningar och räkneövningar har spelat en stor roll även om jag gärna sett att den varit ännu högre. Erfarenhetsmässigt vet vi att du i genomsnitt går bättre för de som regelbundet deltar i föreläsningar och räkneövningar.

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 totala medelvärde för alla 12 LEQ påståenden är 6,0. Bland männen är medelvärdet 6,1 och bland kvinnor 5,7. Det finns dock inga kommentarer som stärker en möjlig hypotes att kursen är sämre anpassad för kvinnor.

Det överlag sämsta betyget och det enda som riktigt stack ut fick LEQ påstående 7 - The intended learning outcomes helped me to understand what I was expected to achieve. Även om de formella lärandemålen presenteras vid första föreläsningen så är det kanske så att de inledande sammanfattningar av föregående föreläsning och vad som komma skall på den aktuella fungerar som "lärandemål" under kursens gång.

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.

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.