

Kursanalys: SK1110 för CMAST och CENMI

Personlig kursanalys, Göran Manneberg

Bakgrund och historik

Jag har undervisat på denna och motsvarande kurs för Maskin- M – CMAST sedan hösten 1982, först om assistent och från 1988 som kursansvarig lektor, och för CENMI sedan programmet startade

Under den tiden hinner en naturligtvis genomföra en hel del av de saker en förutsatt sig.

Modernisering av ämnesinnehåll och examination. De kurser som fanns dessförinnan var Ellära, Vågrörelselära och Mikrofysik och kursinnehållet var på tok för stort för den tid och de förkunskaper som var tillgängliga hos teknologerna. Detta ledde till att examinationen i stor utsträckning baserades på tentor som var tillräckligt lika de gamla tentor som fanns för att det skulle räcka att med utbytta numeriska värden reproducera gamla tal för att bli godkänd.

Det som gjordes här var att minska ämnesomfånget och göra uppgifterna nya till varje tenta (revolutionerande !) samt ändra examinationsformerna. Viktigt var också att alla gamla tentor skulle vara tillgängliga för teknologerna

Vi valde att göra en kurs baserad på det som i USA kallas calculus-based physics 101 och 102, till vilket det finns en uppsjö av litteratur. Examinationen gjordes med alla hjälpmedel tillåtna vilket medförde att examinator tvingades göra helt nya tentor varje gång. Lösningen blev tema-tentor.

Dessa temata blev en möjlighet att inkludera angelägna samhällsförändringar i kursen. Exempelvis gjordes ett antal tematentor på hållbarhetstema för att inkludera sådana exempel.

På sent nittital genomfördes på hela KTH en konversion av kurser till det som kallades CDIO https://en.wikipedia.org/wiki/CDIO_Initiative Conceive - Design - Implement – Operate. Vilket bland annat innebar att en kurs skulle identifiera inom- och utom-ämnes moment där vi skulle definiera vilket av ovanstående fyra vi kunde bidra till. Detta ledde till en mycket bra uppdelning av moment mellan kurser som anknöt till varandra och att många moment som inte ingick i kursämnet kom att inkluderas: Exvis Engelsk litteratur-Rapportskrivning-Vetenskaps/Teknik information osv . Detta har idag tyvärr sjunkit undan i medvetandet

Detta förnyade kurserna på ett mycket uppfriskande sätt och sjösattes runt millenieskiftet.

Under 2000-talets första decennium infogades elektroniska uppgifter och kurserna flyttade i sin helhet in på "hemsidor"

Under denna period reformerades också upplägget av räkneövningarna så att dessa på ett bättre och mer medvetet sätt integrerades med egenstudier.

Under denna tid påbörjades också arbetet med att förnya labkursen så att labbarna kom att innehålla mycket större andel bygg-moment och där alla labbar skulle ha en funktion i läskursen (låter självklart, men var inte det).

Under 2010-talet ändrades examinationen på labbarna till att bli baserad på en labgruppsvis munta med examinator, som på det sättet fick bättre kontroll på att labbarna fungerade. Dessutom fick jag som examinator direktkontakt med ALLA teknologer, vilket kändes som ett stort steg framåt:

I ljuset av detta hade jag tänkt att VT 2021 skulle bli mitt sista år som kursansvarig på "maskin" och de två sista åren inte skulle innehålla så mycket nyheter, så att min efterträdare hade ett blankt bord att fylla. Och sedan kom mars 2020...

Kursen SK1110 för CENMI och CMAST period 4 2020

De ingångsvärden som fanns (efter första kursdagen) var att all undervisning var på distans och formerna skulle anpassas till detta. En lyckträff i det sammanhanget var att vi på inst för tillämpad fysik bestämde oss för och beställt professionell videoinspelning av alla de föreläsningar jag gav. Detta som dokumentation inför min pensionering efter VT 2021.

Åtgärder som gjordes direkt:

Vi insåg att Canvas skulle spela en stor roll så jag försökte välja flera kanaler genom Canvas för att nå ut. Föreläsningarna låg upplagda allteftersom de gjordes och kunde därmed ses vid den tidpunkt teknologen valde och med möjlighet att stoppa, att backa och se om .. Tack vara professionell fotograf lyckades vi också förmedla de flesta av de laserdemonstrationer som ingår i kursen.

https://www.youtube.com/playlist?list=PLWucNvRB_zopN8_YTII3HSGI1Ujc4jHgC

Övningarna lades upp på ZOOM och var inledningsvis inte helt samordnade, men fann så småningom sin form

Alla ämnesfrågor jag fick via mail lades upp under en FAQ kallad "Det kom en fråga..." Näst efter föreläsningarna hade detta den högsta läsfrekvensen

Inlämningsuppgifterna gavs ut stegvis och min ambition var att rätta och maila respons på varje inlämnad uppgift inom 4 timmar dagtid, alla dagar. Tack vare denna direkta uppföljning fick vi en mycket hög lösningsfrekvens och godkännandefrekvens på momentet INL

Vi gjorde ett sidospår med mycket svårare inlämningsuppgifter som inte gav några poäng, men där jag deklarerade att de var av den typ som konstituerade skillnaden mellan ett B och A på tentan. Ett trettioal gjorde dessa uppgifter, och fick också nästan genomgående A och B på tentan.

Några veckor in på kursen blev det helt klart att det inte skulle kunna bli någon salstenta i slutet av kursen. Jag valde då att börja förberedelse för att examinera hela kursen genom individuell munta över ZOOM. Ja har vana vid denna examinationsform från kurser för CLGYM och CDEPR (och från Kanada) och tycker det är mycket effektivt och rättvist. Möjligheterna till fusk är ju i det närmaste noll eftersom jag har full koll på examinandens under hela examinationen. Det blev dessutom en generalrepetition genom att en omtenta för samma kurs period 3 för CINEK och äldre från CENMI och CMAST hölls.

Jag valde att göra en egen modul med FAQ inför munta. Mest praktiska frågor men också annat. Jag började 3 veckor för tentadatum med att göra schema för muntan. 255 teknologer med 20 minuter vardera tar ju sin tid att examinera. De flesta fick en tid mer eller mindre enligt sina önskemål under perioden 27 maj till 5 juni. De fick sina betyg direkt efter muntan och det gjorde att hela TEN-momentet var rapporterat den 5 juni.

Det man kan testa på en munta är ju: Förståelse av begrepp och konsekvenser, tillämpningar, Steg i problemlösning, tolkning av experiment. Teori allmänt. Det som inte kan testas är långsiktig problemlösning, dvs att sitta ner och jobba fram en lösning under längre tid. Detta är givetvis en nackdel.

Fördelar med munta : Mycket snabb respons, möjlighet att rätta till missförstånd direkt, en kan täcka en stor del av kursen med en blandning av korta och långa frågor, fusk nästan omöjligt, nästan ingen går upp på en munta bara för testa hur det är. Sistnämnda är ju vanligt på vanliga tentor.

När jag ser mina kollegors alla problem med hemtentor är jag mycket glad att jag valde denna variant.

Labbarna kunde ju inte genomföras som normalt utan var inspelade labmoment följda av beräkningar på tilldelade numeriska resultat och därefter rapportskrivning. Detta är en nödlösning.

Utvärderingen görs med hjälp av fritext, vilket jag tycker ger mycket mer än graderade frågor.

Denna är inte klar än, men de 129 svar som hittills inlåtits finns som bilaga. Stickprovsläsning av dem är givande (och att läsa allihop destomer förstås)

Göran Manneberg

mabego@kth.se

De kommande sidorna innehåller oredigerade fritextsvar på utvärderingen. Jag har anonymiserat där detta behövs.

Detta är en sammanställning av 127 svar där svaren tagits med cut/paste från de verkliga svaren. I förekommande fall har svaren anonymiserats. I de fall svaren riktar negativ kritik mot enstaka person har de uteslutits.

Det mail jag skickade var:

Hej!

Då är det dags:

Utvärdering!

Jag brukar göra dessa lite annorlunda (Vad trodde ni?)

Jag ber er bara maila, någotdera av nedanstående till mabego@kth.se (skicka gärna från ett anonymt konto om Du vill det)

Ett ord

En mening

Ett stycke

Eller en uppsats

Vilket ni vill!

Jag får ut mycket mer av detta än dessa poängsammanställningar som ofta utgör utvärderingar

Göran

Stort engagemang från dig! Uppskattas!

Bra föreläsningar, bra extra inlämningsuppgifter. Skönt att ha föreläsningar digitalt, kunna gå tillbaka eller pausa när saker är oklart.

===

Jag hade inte speciellt höga förväntningar inför kursens start, men i slutändan var det en väldigt intressant kurs. Mycket tack vare tydliga, inspirerande och roliga föreläsningar (bl.a. tack vare många vardagliga tillämpningar och exempel) på youtube! Sluta aldrig föreläsa! :)

===

Jag vill förmedla att denna kurs påverkade en på ett annat sätt tillskillnad från resterande kurser på KTH. Ditt undervisningssätt fick en att bli motiverad och verkligen sträva efter att få kolla på föreläsningarna som kom ut dagligen.

Jag tycker det var ett riktigt bra lärosätt att använda sig av tillämpningar i t.ex slutet sv föreläsningarna så de som inte ville lyssna kunde skippa och de som ville lyssna kunde fortsätta att lyssna det fick en att få ett bredare perspektiv till hur saker och ting håller samman jämfört med andra kurser där man exempelvis bara förstår varför något fungerar eller är som det är.

Jag var otroligt stressad inför Muntan men även fast jag inte kunde besvara på enstaka frågor fick du en att känna sig bekväm och inte stressa till något som jag uppskattar och något som gjorde till att jag presterade bättre till kommande frågorna.

En mycket trevlig kurs med en fantastisk föreläsare, tråkigt nog kunde vi inte uppleva detta på plats utan bakom en datorskärm :(.

===

Hej! Din kurs har varit otroligt givande den här våren. Du har genom dina videor lyckats förklara och göra ämnet intressant trots bristerna som finns i distansundervisning. Genom inlämningsuppgifter och snabb respons på frågor och rättning så känns det som att du ändå lyckats nå ut till oss studenter på ett bra sätt.

===

Det enda som inte har varit perfekt har dessvärre varit labbarna. Känns som att det blev lite för svårt att greppa exakt vad man försökt göra utan att ha varit där (svårt att göra något åt) och så har rättning varit väldigt blandad i hastighet och noggrannhet. Det har dock inte sänkt kursen i sin helhet och jag tycker annars att labbar är ett bra komplement för både förståelse och för börja räkna och tänka på koncepten.

Vad gäller examinationen så var jag lite skeptisk inför munta, men i efterhand känns det som ett uppenbart sätt att testa hur mycket man har lärt sig. Där man tidigare enbart lagt fokus på att räkna har man nu börjat tänka på **hur** saker funkar vilket gör ämnet roligare. Det känns nästan som ett komplement kursen borde ha utöver tenta/räknande bara för att man ska få med båda delarna. Det enda som är är att det var svårt att veta hur man skulle plugga inför det.

Tack än en gång för en otroligt bra kurs som du lyckats få till trots begränsningar!

===

Tack så mycket för den här kursen! Måste börja med att säga att den har varit väldigt lärorik och rolig!

Föreläsningarna har varit det bästa på kursen. Bara genom att aktivt kolla på föreläsningarna har jag hängt med i kursen. Föreläsningarna var lätta att hänga med på p.g.a. att du gick igenom allt i lagom takt och alla dina olika "anekdoter" och kopplingar till vardagslivet gjorde föreläsningarna väldigt roliga att kolla på och det var lättare att greppa all teori när de kopplades till företeelser i vardagslivet. Att du gjorde föreläsningarna väldigt roliga att kolla på är något jag vet att jag delar med alla mina vänner.

Som komplement till föreläsningarna var övningsuppgifterna bra att göra. Dock var vissa uppgifter lite märkligt formulerade och svåra att förstå och i vissa uppgifter krävdes det att man använde formler som inte hade nämnts i dina föreläsningar. Så ibland kände jag att föreläsningarna och uppgifterna inte var så synkade. Det var bra att övningsassarna hade spelat in när de löste vissa av uppgifterna, men det var lite synd när man fastnade på en uppgift och så fanns det ingen inspelad lösning på just den uppgiften.

Labbarna hade ett bra upplägg med att vi först fick göra egna förberedelser och sen hade en labbtid med en asse som kunde ge oss feedback. Det blev dock lite tajt om tid i slutet med tre labbar tätt inpå varandra. Om labbarna hade kunnat inledas tidigare under kursen hade det varit bra, men vi behövde såklart en viss kunskap för att kunna göra labbarna så de kunde inte läggas direkt i början. Instruktionerna för labbarna var ibland lite förvirrande också och man visste inte exakt vad man skulle göra. Det fanns ett dokument med allmänna instruktioner för alla labbarna och sen ett dokument för varje labb med noggrannare instruktioner, och dessa dokument hade i vissa fall lite olika instruktioner så man visste inte vilka som gällde.

Det var allt! Tack igen för kursen!

===

Jag tycker att kursen i sin helhet har varit väldigt bra och har ingenting att klaga på. Det funkade bra med muntan och tycker även att laborationerna fungerade bra.

Jag vill passa på att tacka dig då du utan tvekan är den bästa lärare jag någonsin haft! Jag har alltid tyckt om matte och fysik men det har då aldrig varit så roligt och lärorikt att lyssna på en föreläsning som det varit att lyssna på dina.

===

Jag tycker kursens upplägg varit bra, för mig fungerade föreläsningar på youtube väl och du lyckades visualisera allt väl trots rådande omständigheter. Med tydlig kommunikation och snabb återkoppling på inlämningar blev utbildningen effektiv, eventuella frågor besvarades snabbt.

Avseende laborationerna var instruktionerna tydliga och enkla att följa. Däremot var det lite svårt att komma i kontakt med assistenterna efter det att laborationen redovisats. För mig hade det underlättats om ett frågeforum kunnat publicerats för laborationer likt det som skedde under diskussioner av inlämningsuppgifter.

Överlag mycket bra kurs med intressant relevant innehåll och väl förmedlad kunskap.

===

Hej, jag tyckte i överlag att kursen var välstrukturerad och välfungerande. De förinspelade föreläsningarna var en mycket pålitlig källa när det kom till att tillförskansa sig kursens material. Exempelvis så tittade jag på föreläsningarna upp till 3-4 gånger. Jag använde inte boken i någon högre omfattning även om detta kunde ha varit positivt för att gå in djupare på vissa koncept.

Min labbgrupp fick ganska sent svar på labbarna och det var lite otydligt huruvida man skulle behöva komplettera labbarna eller inte. Dessutom besvarades vissa labbuppgifter såsom Linslabben utan kommentarer.

Förutom det så var det en mycket lärorik kurs även i den bemärkelse att man fick många praktiska applikationer på de saker man diskuterar. Vore det inte för detta så tror jag att den praktiska inläringen skulle ha varit betydligt sämre.

Tack för en bra kurs,

===

Bra nivå på föreläsningar, som gör det genast mer intressant med aktuella tillämpningar. Saknade möjligtvis 1-2 föreläsningar där man går igenom lite tentauppgifter men det kanske inte behövdes till denna period. Dessutom underlättade listan på början av föreläsning med studietekniken.

===

Hej! Jag tyckte att det fungerade väldigt bra med föreläsningarna på distans, det var även bra eftersom man kunde gå tillbaka och kolla om föreläsningarna flera gånger. Kommunikationen mellan studenter och lärare fungerade också bra. Muntan fungerade bra, och jag känner att jag förstår mer av hela kursen och kursens delar efter att ha pluggat bara teori och förståelse. Jag hade inte haft samma förståelse om jag hade pluggat till tentan "vanligt" och gjort massa räknetal.

Laborationerna på distans var lite svårare att förstå, det hade varit lättare att förstå teorin och skriva rapporterna om vi hade gjort labbarna i praktiken. Annars funkade labbmötena med assarna bra generellt, men vissa assar hade andra krav och förväntningar på labbrapporten. Till exempel att man skulle ha med inledning, metod, materialförteckning och appendix, när detta stod i labbinstruktionen att det inte behövdes.

===

Hej Göran, eller Manneberg som du kort sagt heter i våra kretsar, jag nämnde vilket fantastiskt jobb du har gjort under kursens gång efter muntan. Men det skadar väl ingen om du får lite beröm igen?

Du är verkligen en av de få lärare som har anpassat sig efter den nuvarande situationen, och du har gjort det helt fantastiskt. Från början till slut har dina föreläsningar känts som att man varit på plats och din respons via mail har varit "out of this world".

Jag vill verkligen tacka för ditt engagemang och slit under den här kursen och jag hoppas att våra vägar kan mötas igen.

Tack för allt Manneberg och ha en riktigt underbar sommar!

===

Hej! Jag tycker att kursen allmänt har varit väldigt givande och bra!

Saker som jag gillat:

Att du använder exempel från vardagen som exempelvis tändstift när du går igenom.

Att videorna har funnits på YouTube så att man kan kolla om, pausa och fundera en liten stund samt att man kan komma tillbaka till en video som man tyckte var svår att förstå.

Saker som jag upplevt kan vara lite jobbiga är att uttrycka sina frågor i form av meddelanden men det är speciellt nu på grund av omständigheterna.

===

Det första jag vill säga om kursen som helhet, och det som jag tycker "färgar" den, är att föreläsningarna varit mycket bra! Som jag sagt tidigare är jag väldigt besviken att jag inte kunnat se dem live. Din energi och de praktiska exemplen du tog gjorde föreläsningarna extra intressanta, och roliga.

Om jag ska anmärka på något skulle det kunna vara att vissa uppgifter i kompendiet tog upp saker som du inte sagt något om på föreläsningen. Jag hade först svårt att avgöra om det betydde att jag behövde lära mig det själv, eller om man kunde ignorera det. Vi hade ju dock en konversation om det tidigare, och det kom fram att kursen ofta ändras och att visst innehåll i kompendiet var utdaterat.

Mer kritik än så har jag svårt att komma på. Återigen, tack för den här perioden. Hoppas jag stöter på dig i någon annan kurs framöver.

===

Jag tycker att kursen har varit väldigt bra, framförallt upplägget på föreläsningarna och inlämningsuppgifterna. Tycker muntorna har fungerat bra också, men hade uppskattat lite bättre pluggtips :) Labbarna har däremot inte varit lika bra. Labbassistenterna har haft väldigt olika bedömningsnivåer och jag upplever inte att de har tagit någon hänsyn till att vi inte kunnat genomföra labbarna IRL. Zoom-mötena har också haft bristande upplägg där vi vissa gånger inte ens hann gå igenom hela labben med assen (detta gällde framförallt linslabben). (Obs!! Jag inser att detta har varit nytt för alla, men berättar bara vad jag upplevt!)

===

Tycker att du har gjort en superbra kurs som varit väldigt rolig att läsa. Lite synd bara att man inte kunnat ställa frågor under föreläsningar men tycker iaf att du gjort det bästa av situationen.

Skulle också vilja säga att det bästa med kursen var alla praktiska exempel, har lärt mig jättemycket kuriosa :)

Trevlig sommar!

===

Jag tycker att kursen, trots förhållandena, har varit väldigt bra. Föreläsningarna har varit mycket givande och roliga (nästan så man faktiskt längtat efter att nästa skulle läggas upp). Något mindre bra med de var att i början kom dem upp ganska sent då de spelades in under schemalagd tid, vilket gjorde att allt vi skulle lära oss, även i andra kurser blev förskjutet och gjorde allt lite krångligare, men detta förbättrades med tiden och blev mycket bättre.

Angående övningarna var de bra, men det gick igen endast ett litet antal uppgifter. Jag antar att det är antalet som annars hade räknats på fysiska övningar, men nu när vi inte kunde ställa frågor direkt gick det väldigt fort när de skulle förklara allt och ibland hoppade de över att förklara vissa delar för de tycker det är självklart, men för oss är det inte det. Däremot kunde vi självklart maila, vilket funkade bra.

Med tanke på att vi inte kunde ha fysiska laborationer så funkade det okej. Inte jätte bra, men ändå bättre än inget. Jag tycker att fick en djupare förståelse för olika formler och varför det blir som det blir. Däremot tycker jag det var väldigt svårt att förstå vad som förväntades, vad vi skulle göra och hur det skulle göras. Det tog väldigt lång tid att beräkna allt och skriva ner allt i en tydlig rapport, vilket fick det att kännas som om det tog längre tid att göra allt än det skulle annars. Det är enligt mig fel då det bör ta liknande mängd tid oavsett hur laborationerna görs.

Överlag är jag väldigt nöjd och glad över kursen och tycker det har varit väldigt givande.

===

Gillade verkligen föreläsningar och hur pedagogiska de var. Munta var en trevlig upplevelse för mig, även om man är stressad så blev frågor direkta och tydliga.

Gillade många exempel från livet där man kan använda kunskapen vi fick och hur verklig och användbar fysiken blev i denna kursen! Fler kurser borde vara på det sättet.

Svar på alla extra frågor var också hjälpsamma. Och även om labben var online man lärde sig mycket och det funkade ändå.

Bästa kursen hittills!

===

Jag tycker att kursen har varit intressant och givande! En mycket stor bidragande faktor har varit dina utläggningar om tillämpningar på föreläsningarna. Dessa har gjort det både roligare att kolla igenom själva föreläsningen, men också gjort att jag blev sugen på att komma tillbaka för mer.

Labbdelen av kursen var något sämre då vi såklart inte kunde utföra dem på plats. På grund av det kände jag att jag inte fick så mycket mer utökad förståelse av teorin, utan att vi mest gjorde labbarna för görandets skull.

Mycket bra genomförd kurs och strålande insats framför kameran!

===

Stort tack!! Intressanta föreläsningar, roliga "extra historier" och väldigt givande överlag. Upplevde att en labbasse XXX var rätt sarkastisk i sina kommentarer på ett zoom möte, men det kan ha varit att man inte sågs i person. Annars har allt varit bra!

===

Det faktum att dina föreläsningar är så strukturerade och dessutom fyllda med tillämpningar och humor gjorde dem till ett pedagogiskt spa för mig. Aldrig känt att jag lärt mig så mycket från föreläsningar. Och jag hade roligt under tiden jag lärde mig!

Tack för att jag fick ta del av denna kursen.

===

Hej!

Jag tyckte det var en väldigt intressant kurs, till stor del pga du höll i den och gjorde den intressant. Tror inte det hade varit så kul annars!

===

Utan tvekan en av dem roligaste och bäst strukturerade kurserna hittills. Extremt lärorika föreläsningar där inspelade filmer var fördelaktigt för att kunna stanna och fundera på egen hand. Med tanke på omständigheterna så gick labbarna väldigt bra även om det såklart hade varit roligare att göra dem på plats.

===

Mycket bra föreläsningar, framförallt alla demonstrationer och anekdoter som förtydligade samtidigt som de gjorde sakerna lättare att minnas. Kursens olika moment var bra strukturerade och övningsuppgifterna ökade förståelsen. Jag tittade på några videoklipp som visade hur kondensatorer och spolar fungerar i en krets och tänker att det kanske hade kunnat visas under föreläsningarna, men de är inte speciellt svåra att hitta på egen hand.

Det enda som jag är missnöjd med är övningarna som kändes oseriösa och röriga, vilket antagligen var delvis på grund av distansanpassningen.

Totalt sett så skulle jag sätta: 9/10

===

Rolig kurs! Pedagogisk föreläsare, uppskattade att du i slutet av varje föreläsning ofta svävade ut lite och berättade en anekdot om vad den dagens föreläsning nu hade handlat om. Det hoppas jag att du fortsätter med!

===

Jag tycker kursen har varit väldigt kul och givande. Övergången till onlineföreläsningar gick väldigt bra, och tycker det har varit väldigt smidigt att kunna se dem på youtube, för att då även kunna se om dem och pausa. Det har även varit lätt att kontakta dig vid behov, och du har hållit oss ständigt uppdaterade. Att du lyckades hålla munta för alla är grymt imponerade, och en bra lösning mot alternativen. Labbarna löstes på ett okej sätt, kanske inte lika kul som att få göra dem själva, men en lösning i vart fall. De små inlämningsuppgifterna var bra att ha under tiden, då man fick lite bekräftelse på att man förstod och hängde med. Kanske hade kunnat utökad dem lite, med antingen ytterligare en inlämning, eller kanske istället tre uppgifter vid varje inlämning.

Av de kurser jag har haft under våren, så tycker jag att du har anpassat dig bäst efter situationen.

Tack för all den tid du har lagt ner på oss!

===

Annorlunda men lärorikt!

===

Tycker kursen var superbra!!

Engagerande, rolig att följa, älskade att du föreläste i ett klassrum och drog referenser till verkligheten i hur saker och ting fungerar även om det var på youtube. Helt klart bästa kursen hittills!

===

Väldigt bra upplägg med videos på youtube. Perfekt sätt att gå tillbaka om man inte förstår något först gången

===

Jag tyckte El och våg kursen var mycket lärorikt, och intressant! Tycker även Göran var väldigt pedagogisk!!

===

Tack så mycket för fantastiskt bra föreläsningar denna period, har egentligen ingen kritik men jämförelserna mellan teori och verkliga exempel till exempel tunnelbanan gjorde att det var lätt att förstå och komma ihåg föreläsningen så fortsatt gärna med dem.

===

Tyckte kursen var genomtänkt och uppskattade verkligen de inspelade föreläsningarna. De inspelade föreläsningarna var de klart bästa bland alla mina kurser under denna period. Tyckte också att labbarna var väldigt givande, då man fick använda den kunskap man övat in, och tyckte de var bra anpassade till att kunna genomföras online.

===

Har du inte så mycket att säga, tyckte kursen var väldigt intressant och dina föreläsningar är nog de bästa jag sett hittills.

===

Väldigt bra föreläsningar men hade svårt att förstå övningarna tyvärr och kan även tänka mig att tentan hade känts svår till föreläsningarna. Kändes lite som två olika kurser, alltså teorin och själva beräkningarna.

===

Hej Göran, jag vill först börja med att säga en sak- tack för en rolig kurs! Det finns inte mycket jag kan ge dig i form av konstruktiv kritik om det som kan förbättras med föreläsningarna då jag tyckte att dem var mycket bra. Förlåt om detta inte var till stor hjälp för att förbättra kursen, men nu vet du i alla fall att jag tyckte om den!

===

Kursen var toppklass i sin helhet, jätte givande och roliga föreläsningar som gör det lätt att hänga med.

Tack för en bra undervisning

===

Jag hoppas att du mår bra.

Jag gillade verkligen din kurs särskilt dina föreläsningar.

Det som var mindre bra var labbarna.

1. Dem var inte lika tydliga (Jag vet fortfarande när deadlinen för dem är.)
2. Ursäkta språket fast ibland kändes de meningslösa. Man lär sig inte så mycket av att titta på när en man starta en funktion generator. (Man lärde sig vad dem va för nått fast inget praktiskt.)
3. Sen tycker jag att labbarna borde ha ändrats mer som undervisningen gjorde.

Det va inte roligt att "lotsas" att göra labbarna.

Annars var din kurs en bra kurs!

===

Jag tycker att kursen var väldigt intressant, och det var nog tack vare dig som föreläsare! Väldigt behaglig och intressant att lyssna på så det väckte ett intresse. Jag tycker det var ett väldigt bra upplägg med att lägga upp alla föreläsningar på Youtube och att ha en föreläsningstimme per video.

Jag tycker du förklarar väldigt bra men saknade ibland någon sammanfattande mening i början eller slutet av olika moment just för att kunna få en överblick och förståelse lite enklare. Att ha munta som examination tycker jag var bra trots att det var väldigt nervöst, för jag tycker det är väldigt roligt att få en förståelse i saker med hjälp av teori.

Labbarna tycker jag fungerade bra med tanke på omständigheterna men ibland tycker jag att det krävdes för mycket av oss eftersom man inte förstår alls lika mycket som när man gör en labb fysiskt. Så detta tycker jag det kunde tagits lite mer hänsyn till men överlag var labbarna givande!

Vill tacka för en intressant och bra kurs med dig som föreläsare, men tråkigt att vi inte fick uppleva allt på plats i en föreläsningssal.

===

Nu var det ju så att vi hade undervisning på distans och dessutom munta istället för salstenta. Jag vill börja med att påpeka att båda fungerade utmärkt, då upplägget med videoföreläsningar och alla instruktioner på canvas fungerade felfritt. Dessutom var det enkelt att nå lärarna, både Marina och Manneberg, vilket gjorde det enkelt att ställa frågor.

Lite fler ord gällande kursens innehåll och hur undervisningen påverkade mig som civilingenjör:

Redan från början gjorde Manneberg ett exemplariskt jobb med att förklara syftet med kursen, eventuella användningsområden och hur upplägget skulle se ut. Detta var otroligt uppfriskande då många andra kurser inte funkade bra alls på distans.

Utöver det lyckades de otroligt intressanta föreläsningarna väcka upp ett bortglömt intresse för teoretisk och även praktisk fysik, något som senast skedde under gymnasiet. Detta har jag endast Mannebergs pedagogiska föreläsningar att tacka för. De otroligt många tillämpningarna som knöt samman teorin med praktiken gav alla formler och teorier en anknytning med verkligheten. Jag fann mig många kvällar tänkande på det som diskuterats i föreläsningarna och kom då på en hel del följdfrågor. Tankarna sattes verkligen igång och fortsatte att gå i högfart även efter jag vart klar med studierna för dagen. Helt plötsligt förstod jag en hel del fenomen som jag tidigare inte ens hade brytt mig om att förstå! Jag fann att jag studerade kursinnehållet av rent intresse, istället för det vanliga där studierna var för att klara tentan. Något som jag inte upplevt till samma nivå på utbildningens andra kurser hittills.

Med det sagt vill jag slutligen tacka för denna kurs, och även tacka både Manneberg och Marina för deras goda engagemang. Och ett speciellt stort tack för de fina föreläsningarna!

Med vänligaste hälsningar,

===

Verkligen en intressant kurs tack vare Görans utformning av sina föreläsningar. Fortsätt på detta vinnande koncept.

===

Hej! Jag tycker att kursen, med tanke på de omständigheter som varit, har fungerat näst intill perfekt. Onlineföreläsningarna var proffsigt inspelade och jag upplevde att de var minst lika bra som en vanlig föreläsning. Ingen som konstant avbryter med frågor eller andra distraktioner. Du var tydlig med vad som ska komma med på tentan/muntan samt kursens upplägg. Inlämningarna fungerade bra och du var tydlig med vilka föreläsningar som tillhörde respektive inlämning. Det enda jag saknade i kursen var laborationerna, dessa gick ju inte att utföra på det vanliga sättet med anledning av covid-19 så vi fick göra beräkningarna med given mätdata istället. För mig personligen gjorde det så att jag hade

svårt att förstå hur laborationerna faktiskt gick till. Men som tur var fanns det videos med instruktioner och visualiseringar på canvas.

I helhet är jag väldigt imponerad över hur du anpassade kursen till rådande omständigheter. Tack för en trevlig kurs! :)

===

Jag tycker att kursen var bra, blandningen mellan teori och tillämpning på föreläsningarna var mycket bra för förståelsen.

Inlämningsuppgifterna gav också en ökad förståelse då dessa tvingade en att använda den nya kunskapen.

Jag tycker att kursen blev bra genomförd trots rådande förutsättningar.

===

Jag tycker det har funkat alldeles utmärkt att jobba på distans som vi gjorde nu. Det positiva med videoföreläsningar är att man kan kolla på dem när som helst när man har tid. Jag har funderat lite på om det inte går att organisera ett system som spelar in föreläsningar även i framtiden så man kan gå och se på föreläsningarna i föreläsningssalen om man vill eller kolla på den inspelade föreläsningen när det passar bättre. Givetvis är jag personligen oftast hellre med i salen men det kan ibland finnas tillfällen då det känns jobbigt för mig som bor utanför stockholm att åka in för en enda föreläsning. Jag hade en kurs (mekanik) parallellt med fysiken som också var online. Där hade vi föreläsningar via Zoom som spelades in och sedan lades ut på canvas. Jag var aldrig med i själva zoommötet utan kollade på dem inspelade föreläsningarna i efterhand. Om jag skulle jämföra dessa två skulle jag säga att det kändes bättre med vågföreläsningarna där föreläsaren inteagerar med tavlan och skriver upp saker där än en person som sitter framför en kamera och knappar runt på en touchpad. Om jag skulle nämna en sak som var lite mindre bra skulle det vara labbarna. Det var lite svårförståliga instruktioner (instruktionerna hade nog varit lättare att förstå om man varit där på plats) och varje labbassistent verkade vela ha en annorlunda utformning på rapporten. Själv vet jag dock inte hur man hade kunnat göra det bättre... Allt är såklart mina egna åsikter.

Tack för ett underhållsam andra termin!

===

Helt ärligt tyckte jag att allting fungerade väldigt bra. Det fanns bra möjligheter att ställa frågor där du sedan svarade på dem under diskussioner. Föreläsningarna var fantastiska och roliga, var inte så himla monotona och trista. Personligen för mig tyckte jag att det skulle varit lite bättre om du hade gått igenom dina exempel situationer (t.ex. 3D bio) lite mer. För att se hur ljuset och dess fas verkligen förändras och hur ögat skulle uppfatta detta. Det med overheaden var bra tyckte jag. Du verkar nämna att vissa saker är även kopplade till varandra på vissa sätt, ofta nämner du sambanden och men ibland inte. Skulle verkligen hjälpa en att förstå om du snabbt bara nämnde sambanden eller skrev de på tavlan. Du är en jätligt bra och pedagogisk professor, så det absolut viktigaste har du redan gjort på högsta nivån. Var skönt att ha dig i denna kurs.

===

Jag tycker du har skött denna våren exemplariskt. Mycket bättre när föreläsningarna faktiskt genomfördes på svarta tavlan och inte digitalt på en iPad eller liknande. Även att vi hade en munta var mindre stressfullt än en 4h tenta hemma i köket.

Utöver detta var det en rolig kurs med bra upplägg, inlämningar och labbar. Hade såklart varit roligare att ha genomfört kursen på skolan

===

Älskade verkligen kursen trots att den var svår (vilket nog delvis beror på bristande rutiner när man pluggar hemifrån). Det är väldigt kul och lärorikt med praktiska exempel och kuriosa, det gör det mycket mer underhållande och lättare att lära sig och applicera än om det bara vore abstrakt teori. Gillar när du svävar iväg med historier.

Du har även ett mycket bra upplägg på föreläsningarna när du listar upp vad du ska gå igenom på tavlan i början, som du faktiskt går igenom i tur och ordning och avslutar med vad som kommer nästa gång. Det blir oändligt mycket lättare att sortera och gå igenom anteckningar efteråt, och det blir lättare att hantera när man vet ungefär vad som kommer. Detta saknas ofta hos de andra lärare jag haft. Du skriver tydligt och det är lätt att följa beräkningar och annat, så jag kan lätt säga att du är den bästa läraren jag haft hittils.

Hemtal fungerade bra, labbarna kunde vara lite konfunderande, antingen för att man hade svårt att förstå konceptet i sig, eller att man inte riktigt förstod vissa tillvägagångssätt eller frågor. Detta kan också delvis bero på att man inte var där i person och kunde prata med assistenten och andra studenter under laborationerna. Munta var bättre än fyra timmars zoomövervakad hemtenta.

===

Älskade verkligen kursen trots att den var svår (vilket nog delvis beror på bristande rutiner när man pluggar hemifrån). Det är väldigt kul och lärorikt med praktiska exempel och kuriosa, det gör det mycket mer underhållande och lättare att lära sig och applicera än om det bara vore abstrakt teori. Gillar när du svävar iväg med historier.

Du har även ett mycket bra upplägg på föreläsningarna när du listar upp vad du ska gå igenom på tavlan i början, som du faktiskt går igenom i tur och ordning och avslutar med vad som kommer nästa gång. Det blir oändligt mycket lättare att sortera och gå igenom anteckningar efteråt, och det blir lättare att hantera när man vet ungefär vad som kommer. Detta saknas ofta hos de andra lärare jag haft. Du skriver tydligt och det är lätt att följa beräkningar och annat, så jag kan lätt säga att du är den bästa läraren jag haft hittils.

Hemtal fungerade bra, labbarna kunde vara lite konfunderande, antingen för att man hade svårt att förstå konceptet i sig, eller att man inte riktigt förstod vissa tillvägagångssätt eller frågor. Detta kan också delvis bero på att man inte var där i person och kunde prata med assistenten och andra studenter under laborationerna. Munta var bättre än fyra timmars zoomövervakad hemtenta.

===

Den bästa kursen jag haft på kth. Upplägget har varit bra trots situationen och föreläsningarna har varit det som fått mig att behålla motivationen att plugga den här perioden.

Det enda jag kan komma på som skulle kunna förbättras är feedbacken från laborationerna. Det har ibland tagit väldigt lång tid att få feedback och när den här kommit så har den ofta varit ottydligt vilket gjort det väldigt svårt att förstå vad som blivit fel.

===

El och våg kursen har varit årets roligaste och mest intressanta kurs, med hästlängder. Redan innan kursen började visste jag är ni är den Bästa professorn många haft, lite av en levande legend. Dina föreläsningar har varit både lärorika och underhållande. Att få lära sig hur världen omkring sig fungerar är underbart och eran trivia (om t.ex. linsens historia) är mycket uppskattat.

Nivån på kursen under online undervisning hade inte kunnat vara bättre. Föreläsningarna har varit ute i god tid, mycket bra filmade med assistenter som resulterat i videos av hög kvalitet (utan att säga för mycket med det var det ej i våran andra kurs som var direkt jobbig att följa under distansundervisningen).

Kursen har lyft så mycket frågor! Vad tror du om framtiden gällande el och vätagasbilar? Vilket är viktigaste forskningsområdet idag? Hur skyddar man nationer från cyberattacker på the grid? Har en hel sida med frågor

Stort tack för en så bra kurs,

Hoppas ni får en trevlig sommar!

===

Jag tycker att kursen var fantastiskt bra. Intressanta föreläsningar, lärorika labbar. Lärde mig jättemycket och kände att det la en bra grund för kommande kurser. Det enda jag känner är att muntan kunde varit lite längre kanske, kändes inte som man kan visa ordentligt vad man kunde och inte kunde, samtidigt var det bra ordnat med tanke på omständigheterna och antar att det inte skulle vara möjligt att varje person fick mer tid.

===

Föreläsningarna har varit guld värda, har verkligen uppskattat deras upplägg för trots omständigheterna har kursen känts väldigt interaktiv tack vare dem.

Även varit väldigt bra att du varit aktiv på canvas med att svara på frågor offentligt samt hittat på extra uppgifter. Det här verkligen toppat kvalitén på undervisningen tycker jag.

Muntan var mycket bättre än jag trott, var väldigt nervös inför den men den gick smidigt och effektivt till.

Kan inte riktigt komma på förbättringar då jag verkligen gillat kursens upplägg, utan ger bara tummen upp till allt.

===

Kursen har blivit för mig irritationsmoment och något som enbart ska fås överstökad än att man ska lära sig något och ha användning av det. Fysik i sig är jätteintressant!

===

Gillade att kursen fanns på youtube, det gjorde att man kunde lätt förstå svåra delar på sin egen tid (hoppa till ditt och höra flera gånger).

Dessutom gjorde det det ännu lättare att repitera delarna (då man kunde spela saker igen) Så kan vara bra att spara dom till framtida kurser.

Just nu bestämts betyget på ett munta, Skulle ha varit bra att ha en övnings munta i framtida fall om detta händer. Då det gör folk blir mindre nervösa och vet vilka sorts frågor som kan ställas.

===

Tycker det var superbra med alla roliga exempel! Gjorde verkligen kursens innehåll roligt och intressant

===

Tydliga föreläsningar i bra takt och djup, intressant med tillämpningarna!

===

Överlag en mycket rolig och bra kurs, jag kände att jag lärde mig mycket. Många kopplingar till den verkliga världen hjälpte en att förstå varför man lär sig det, till skillnad från vissa andra kurser. Pandemin bidrog till att förståelsen för hur verktyg, till exempel oscilloskop, fungerar inte kändes optimal. Ändå löstes det relativt bra med laborationerna. En negativ med laborationerna var att man behövde vänta länge på att få sin lab undersökt. Så mycket tid var bara att vänta, vilket kändes onödigt.

===

Bekvämma föreläsningar med intressanta metoder. 10/10 Would watch again.

===

SK1110 Utvärdering:

*Givande och intressanta föreläsningar med tydliga förklaringar.

*Bra med snabb teorigenomgång innan räknandet på övningarna.

===

Kursen har varit bra på alla sätt o vis med tanke på hur den behövdes utföras.

Lektionerna i videoformat har varit väldigt hjälpsamt och inlämningsuppgifterna har varit ett bra sätt att kontinuerligt testa sina kunskaper.

Laborationerna har också gått smidigt med informativa videos och förklaringar som gjort att allt gått att följa lätt.

Muntan var också ett bra sätt att testa kunskaperna på då det blir enklare att förklara sina tankesätt vilket inte är lika lätt att göra på papper under en vanlig tenta.

Allt som allt så har jag uppskattat kursen väldigt mycket och ämnena som har gåtts igenom har med de praktiska exemplen som i föreläsningarna tagits upp gjort att jag fått upp ett nytt intresse för vad som pågår i bakgrunden i samhället och universum i allmänhet för den delen.

Tack så mycket för den här kursen!

===

Ett ord: Lärrikt/Roligt kurs.

En mening: Jag går ettan och kan säga att denna kurs har varit bästa kurs som jag har läst på KTH hittills pga roliga/intressanta föreläsninga.

Ett stycke: Jag märkte redan efter första föreläsningen att du är duktig/pedagogiskt föreläsare. Du började alltid med grunder sen byggde på det hela tiden och hade relevanta och intressanta exempel och berättelse som man kan kunde förstår begreppet bättre.

Du var väldigt snabbt med inlämning rättningar och man kunde ha dialog med dig på mejl. Jag vill också tacka dig valde att ni filmade med bra kamera ladda upp föreläsningar på youtube så man kunde kolla på de med bra kvalite istället att köra föreläsningar på zoom som blir inte bra kvalite. Det var synd att jag fick inte gå på riktiga föreläsningar och träffa dig.

===

Jag tycker kursen var väldigt bra! Tycker du som föreläsare gjorde ett ypperligt jobb, du var väldigt tydlig i ditt lärande och gav bra exempel så man kunde greppa vad du pratade om.
Bra med muntan i dessa tider

===

Jag gillade kursen. Det var jätte trevligt att kolla på video-föreläsningarna och jag tycker att du förklarar väldigt bra. Det är skönt att man kan skippa fram och tillbaka samt ändra återgivningshastigheten då jag tycker att du pratar lite långsamt ibland :). Annars gillade jag muntan också, det som fattades lite var räkneövningarna som jag nu inte gav mig in på. Diskussionerna och utskicken på canvas blev ganska röriga i slutet, men jag tycker att det är samma med alla kurser eftersom det är svårt att få koll på vilka utskick och meddelanden och anslag som finns var i canvas.

Tack, och med vänliga hälsningar,

===

Jag tycker att kursen var väldigt rolig och lärorik. Du är väldigt bra på att vara tydlig och lätt att följa under föreläsningarna. Jag uppskattar också när ämnet som lärs ut är grundat i verkligheten med exempel på användningsområden och förklaringar som hur saker fungerar i verkliga livet. Det blir mycket enklare att bli genuint intresserad av ämnet på det sättet.

Jag var till en början något skeptisk till föreläsningarna i videofomat men märkte snabbt att det var ett väldigt bra sätt att lära sig på.

För det första så kan man kolla på dem hur många gånger man vill, det hjälper väldigt mycket när man inte riktigt förstår ett visst koncept. För det andra kan man pausa när man vill för att ta anteckningar eller söka upp information på sidan av.

För de tredje kan man ändra hastigheten på föreläsningen om man tycker det går för långsamt/snabbt, jag kollade på allt i 1.5x hastighet för att spara tid och för att man kunde pausa när det gick lite för fort.

Man kan också lätt ta fram en föreläsning om ett specifikt område i kursen och spola fram till den del man är intresserad av, vilket var väldigt användbart vid laborationerna.

Sedan var det väldigt trevligt att föreläsningen inte avbröts av frågor som ibland kan vara väldigt distraherande (och ibland väldigt bra).

Jag märkte också att mina anteckningar för denna kurs blev mycket bättre än vanligt då det inte var någon tidspress på att skriva ned saker eller rita bilder.

Jag skulle vilja fråga varför inte alla föreläsningar spelas in och läggs upp på en videoplattform, parallellt med att de utförs på ett traditionellt sätt. Jag skulle själv uppskatta om man kunde gå på föreläsningarna, kunna fråga och interaktera med föreläsaren för att sedan gå hem och titta på föreläsningen igen om man tyckte något var svårt.

Det skulle även vara till stor nytta om större kurser på skolan lades upp för studenter att se på. Man skulle naturligtvis inte kunna bli examinerad i dessa kurser men det finns nog många föreläsningar på som skulle vara roliga att se på ändå.

===

Väldigt bra kurs! Mycket intressant innehåll och förmodligen den mest pedagogiska föreläsaren jag har haft och som verkligen är insatt i fysikämnet. Uppskattar verkligen att praktiska tillämpningar av varje liten del av innehållet tas upp. Balansen mellan det teoretiska i innehållet och räkneexempel är också bra. Sättet som ni löste allt med distansundervisning blev också väldigt lyckat.

Tyckte väl generellt att muntan fungerade bra. Efter att ha genomfört den och några dagar senare diskuterat med andra kursare som har gjort den så kändes det dock som om de flesta fick ganska liknande frågor som ställdes. Detta kanske bara var en slump men lite större variation på frågorna givna i muntan hade väl säkerställt att alla studenter fick rättvisa resultat. Som det känns nu så är det nog tveksamt om det verkligen förekom mindre fusk nu än om man hade haft en distanstenta som i exempelvis mekanik. Detta särskilt med tanke på att i första föreläsningen förklarades det att vanligtvis får man ha vilka hjälpmedel man vill på en tenta, så i så fall känns det som att det borde vara svårare att fuska på en distanstenta än en munta egentligen. Detta är bara spekulation och det är mycket möjligt att examinatorn vid en munta själv märker om en elev känns osäker på kunskaperna och inte talar utifrån egen kunskap.

===

- Bra planerade föreläsningar med tydlig tråd rakt igenom. Mycket givande.

===

Hej! Vill först tacka för en rolig och intressant kurs. Det märks att du har mycket kunskap och känns väldigt tråkigt att inte få uppleva det "live", men tycker youtubeföreläsningarna fungerat superbra. Det bästa med kursen och föreläsningarna har varit formen på föreläsningarna där det är mycket bra blandning av teori och tillämpningar. Övningsfilmerna har också varit bra och det har funnits massvis av material i form av gamla tentor och sådant. Men (där kom det) saknade ett tydligt PM eller liknande med en kursöverblick av innehåll; tyckte det fanns så ofantligt mycket information att det kändes omöjligt att studera på ett bra sätt, hade underlättat med ett enkelt: detta är vad som ingår i kursen och vi förväntas kunna efter kursens avslut. Tyckte även det var en stor förvirring hos labbassistenterna som ofta inte alls hade koll på våra uppgifter och gav instruktioner som direkt motsade instruktioner vi fått på Canvas. Men det är svårt att urskilja vad som hör kursen till och vad som är en konsekvens av denna konstiga termin, jag har ju inget att jämföra med.

===

Jag tycker personligen att kursen var helt strålande genomförd. Som en person som gärna följer föreläsningar online i mitt eget tempo var det inget förhinder med formatet. Kanske snarare tvärt om. Det går inte ens att jämföra med hur andras kurser hållits nu med live-föreläsningar över zoom (spoiler, det har varit totalt kasst).

Kul med alla praktiska demonstrationer och anekdoter man sedan bombarderat sambo och familj med, som desutom har hållit innehållet förankrat i verkligheten! Detta är något som ofta kan saknas när man går igenom uträkningar och tung teori.

Om jag ska ta en punkt som funkade sämre för mig är det alla härledningar och integraler som ofta får mig att tappa tråden till vad det hela handlar om i praktiken. Jag föredrar själv att få det upppackat från andra hållet, så man avslutar med att gå igenom hur det härleds och ställs upp som integral osv när man redan förstått hur saker och ting beter sig och det verkligen landat. Annars blir det allt för ofta såsigt i huvudet. Men det är också det som är bra med videoföreläsningar! Man kan spola förbi sakerna som känns fel för en själv och återkomma till dem senare! Tack för en av höjdpunkterna på läsåret! Du/Manneberg lämnar stora skor att fylla :)

===

Inspirerande. Lektionerna var intressanta och roliga att titta på, även om kursen i sig var svår. Bra med praktiska exempel. Hade önskat information om att boken var överflödig innan kursen startade. Tack för en lärorik kurs, du är en mycket bra föreläsare!

===

Jag tycker kursen var lärorik. Göran är mycket pedagogisk, och föreläsningarna var roliga samt intressanta då de värvades med konkreta experiment och humoristiska kommentarer. Göran svarar alltid på inom väldigt kort tid, vilket underlättade kommunikationen enormt särskilt när undervisningar var på distans. Jag gillade diskussionsforumet, då man kunde ställa frågor anonymt och ta del av andra studenters frågor till Göran samt få svar på de.

===

Tyckte att det var intressanta föreläsningar och enkelt att titta på dem.

Alltid svårt att vara supermotiverad till att läsa på distans, men absolut inte svårt att titta på flera videor efter varandra, vilket var ett plus!

Roligt och intressant innehåll och framför allt intressanta och bra experiment och exempel på föreläsningarna.

===

På den här kursen gillade jag det faktum att jag kunde se föreläsningarna på YouTube, granska dem flera gånger, ändra hastigheten och stoppa, beroende på hur mycket jag förstår. Det skulle vara bra att ha tillgång till föreläsningens video och anteckningar, även om du går till föreläsningar.

Men på grund av virusets situation fanns det inte tillräckligt med möjlighet att levande kommunikation med läraren.

Och det fanns heller ingen riktig laboratorieupplevelse. Det verkar för mig att du kan lära dig mer när du genomför experimentet själv och inte bara titta på videon. Men alla lärare och deras assistenter

gjorde ett fantastiskt jobb.

Och jag vill uttrycka min beundran för hur snabbt läraren svarade meddelandena när du till exempel skickar ett dokument med två lösta uppgifter, och svaret kommer på cirka 6-10 minuter.

Tack för ditt arbete!

Jag hoppas att situationen i framtiden kommer att bli mer avslappnad och utan extrastress.

===

Intressant och roligt men utmanande!

===

Föreläsningar

Väldigt hög kvalitet på inspelning av föreläsningar och omställningen till digital undervisning var exemplarisk. Otroligt skönt att få se föreläsare undervisa på tavla och inte inspelad röst och en fullmatad pdf med text, som det var på en annan kurs. Om något kring inspelningen av föreläsningarna ska påpekas så är det att kameramannen allt för ofta zoomade in för mycket. Jag hade velat se hela tavlan för att reflektera kring härledning, eller följa resonemang under tiden du pratade. Bra att inte skriva för mycket på tavlan, man lyssnar och tar in mycket bättre. Som du påpekat så var det oerhört värdefullt att kunna backa i filmen för att lyssna om, om det var något man inte förstod. På det hela taget väldigt professionellt allting.

Övningar

Bra att alla övningsuppgifter filmades och las ut. Dock var det svårt med ljudet, en mygga hade varit bra, och presentationsteknikerna varierade. Ibland var det bra förklaringar, men ofta hastigt uppskrivet utan närmare förklaring, vilket gjorde att jag ibland bara skrev av utan att helt förstå hur de hade gjort.

Laborationer

Bra löst med tanke på rådande omständigheter, med inspelningar osv., men det blev ändå förvirring ofta och det kändes inte alls som att labbassar och ansvarig för labbarna ens hade pratat med varandra. Assarna visste ibland inget om labben eller om den information vi hade fått. Flera gånger reviderades instruktionerna och det var svårt att veta vad som gällde. Som exempel så var det oklarheter kring format på rapport - ibland gick det bra att enbart redogöra delmomenten och besvara frågor, ibland krävdes full rapport. Någon gång skulle den skrivas på engelska. Lite rörigt och svårt att förstå vissa filmer. Jag tycker samarbetet mellan mina labbkamrater fungerade jättebra. Zoom-möten och delat dokument fungerar utmärkt.

Jag uppskattade även alla anekdoter och historier under föreläsningarna :)

===

Jag tycker kursen har varit väldigt bra på det stora hela. Det är klart att De rådande omständigheterna har försvårat kursens moment olika mycket, labbarna har jag tyvärr inte lärt mig så mycket av och skulle faktiskt säga att de var nästintill onödiga ur en kunskapssynpunkt. Jag förstår att det är ett obligatoriskt moment och att det fortfarande finns lärdom i att skriva rapport, men det ledde till att det var otroligt tidskrävande utan att man fick något för det. Jag hoppas verkligen att nästa kull får labba på riktigt då det ger extremt mycket mer. Ang labbrapporterna tycker jag att vissa assar tar alldeles för lång tid på sig med feedback. På RClabben tog det en månad innan vi fick tillbaka

feedback på rapporten och om man då dessutom får komplettering så blir processen extremt utdragen. Det har varit kanonbra att ha föreläsningarna inspelade! Så många gånger som jag gick tillbaka för att lyssna om på specifika delar som jag tyckte var kluriga! Jag såg att de även kommer finnas tillgängliga för kommande studenter tillsammans med live-föreläsningar och det tycker jag låter som en toppen idé!

===

Hej!

Jag fattar mig kort. Jag vill tillägga att jag inte har köpt kursboken utan endast sett på föreläsningarna, vet ej hur det har påverkat saker.

Bra:

Fantastisk berättarförmåga, dvs föreläsningarna har vart superbra!

Bra anekdoter och historier, jag behöver alltid veta Varför man ska lära någonting, vad ska man använda det till etc.

Inlämningsuppgifterna tvingar en att hålla i takt, mycket bra.

Mindre bra:

Gärna mer invecklade uppgifter, kändes som om du gick igenom basic för att man ska förstå grunden, vilket är jättebra, men ofta ville jag gå ett steg till, kanske gå igenom en tenta uppgift på ämnet eller liknande. Ibland kände jag mig osäker på vilken nivå man behöver kunna någonting.

För muntan, detta gäller nog inte för tentor, var det väldigt svårt att förstå vad man skulle kunna. Jag pluggade igenom alla integraler och formler, men på muntan förhördes jag mest på fält likt flervariabeln. Nu vet jag inte om det var jag som gjorde misstaget att inte köpa kursboken, eller om jag var ouppmärksam.

Annars vill jag säga att jag gillade kursen väldigt mycket. Det kändes som om jag lärde mig saker som jag sedan kommer att bygga vidare på.

Tack så mycket!

===

Given the circumstances I believe this course was executed in as good of a way as possible. Having the lectures come online on youtube allowed for flexible study times, which I enjoyed. I also enjoyed the way the exam was performed, I know that it is not easy to perform an exam that tests this many students knowledge in a good way. Having one-on-one oral exam allowed the students to focus not so much on the repetitive practice of memorizing a formula but made the students focus on the theory behind it. This I believe is more important since the equations are more easily derived when the theory is apparent.

===

Jag tyckte att det nya formatet krävde mer discipline än jag trodde, speciellt om jag lagt mer tid på andra kurser.

===

Jag tycker att allt på kursen har fungerat bra. Speciellt föreläsningarna på youtube. Det var verkligen hur bra som helst att man kunde pausa, gå tillbaka, snabbspola när man skulle repetera osv.

På labb-delen av kursen var det lite oklart hur det skulle gå till (vilket är förståeligt pga Corona att det var svårt att hålla labbar på distans) men kändes som att det var olika upplägg på alla labbarna med i vilken ordning man skulle redovisa sina resultat, om man behövde stanna efter man redovisat resultat osv. Detta var extremt förvirrande. Hade varit bättre om alla följde samma upplägg.

Muntan hade ett bra upplägg. Kändes först konstigt att det inte fanns några gamla muntor att träna på som man brukar göra med gamla tentor. Men i slutändan visade det sig att det inte behövdes. Det räckte med att kolla på och anteckna från föreläsningarna.

===

Väldigt intressant kurs och gillar att du tar med flera demonstrationer för att visa vad som sker. Mycket lättare att lära sig då man ser hur det fungerar istället för att endast höra.

Gillar dina "fun facts" för då kan man koppla de olika områdena till dessa verklighetsbaserade händelser.

Har inget negativt att säga :-)

===

Jag måste erkänna att jag oftast inte brukar "delta" i utvärderingar då jag sällan har synpunkter.

Men jag tycker att du verkligen förtjänar det. Jag är både ledsen och tacksam att det var just denna kurs som blev påverkad av covid. Ledsen då jag verkligen hade velat sitta där i salen och kunna ge dig feedback och ställa frågor, skratta tillsammans med dig åt dina lustigheter och se allt du visade med egna ögon. Tacksam för att du/ni löste det på ett så otroligt bra sätt att det gick att ta sig igenom kursen genom att mest titta på en skärm.

Jag är den personen som lär mig bäst av att lyssna och anteckna, och jag tror mig vara aktivt deltagande på lektioner så engagerade lärare/föreläsare är en enorm bonus. Ditt engagemang har lyckats sprida sig genom skärmen, och det är jag grymt imponerad över. Jag har skratta, varit frustrerad och haft Aha! upplevelser som aldrig förr vid en skärm.

Kort sagt, jag är hemskt ledsen att inte ha haft möjligheten att skratta med dig (speciellt åt skämtet med Huygens, holländare som jag är) och att få ställa frågor öga mot öga, men samtidigt är jag enormt tacksam för allt du gjort för att få kursen att fungera så bra trots omständigheterna.

===

Jättebra kurs, svårt med optik för det är nytt. Bra att föreläsningarna låg kvar. Tyckte det var jobbigt att det inte fanns en bok där allt material var samlat som i tex mekaniken där det är så om man kan boken kan man kursen.

===

Jag tycker kursen var väldigt intressant och lärorik. Föreläsningarna var mycket intressanta och gjorde kursen roligare. Det var väldigt bra att föreläsningarna fanns på youtube då man kunde se om dem flertalet gånger. Med tanke på de rådande omständigheterna så var kursen bra, jag tror dock att övningarna hade gett mer om man hade dem live via zoom då man inte fick ut så mycket av dem med bara en förinspelad video som i sin tur var exakt som facit. Det hade varit bättre med övningar som kunde leda till mer frågor och diskussion.

===

Föreläsningarna var av högsta klass, intressanta och lätta att följa. Även på grund av rådande omständigheter tycker jag att vi borde haft skrivtenta istället för munta, risk för fusk finns såklart men då i princip alla andra kurser tentas på dessa sätt tycker jag denna kurs borde gjort det också.

Kan vara pga personliga preferenser men att plugga och räkna mer ger för mig en djupare förståelse och mer applicerad kunskap.

Men i sin helhet är det den roligast och bäst upplagda kursen jag läst hittills på KTH.

===

Jag gillade att alla föreläsningar finns upplagda i videoformat på youtube, detta gör det lättare för oss studenter att kunna pausa och spola tillbaka. Helst hade jag önskat att det var så i alla kurser. Även om man är sjuk kan man ta till sig infon.

Sen gillar jag också idén att man får ta använda sig av anteckningar på tentan, det känns mer som ett verklighetstroget sätt att arbeta på. Då lär man sig lösa problem på riktigt, precis som på den framtida arbetsplatsen.

===

Här kommer utvärderingen som du önskade! Generellt skulle jag vilja säga att denna kurs varit fantastiskt rolig och det säger nog sig självt i och med att jag orkade gå tillbaka och kolla på alla 20 föreläsningar en gång till i förberedelsen inför muntan. Det märks verkligen att du är erfaren pedagog då du kan ditt ämne fantastiskt bra och gör det roligt med dina formuleringar och skämt vilket får en att vilja fortsätta titta men även dina tydliga tillämpningar av varje område så om man inte nödvändigtvis förstår så kanske man kommer ihåg att det absolut inte finns någon praktiskt användning av en plattkondensator förutom för att lära ut hur kondensatorer fungerar. Slutsatsen om föreläsningarna är att inga ändringar behöver göras för att de redan är så finputsade enligt mig!

Det som jag skulle vilja påstå blev lite småtokigt var ju dock labbarna i kursen men det finns det ju inte mycket man kan göra på grund av corona. Men det jag upplevde var iallafall att mötena man hade med assistenterna var väldigt olika och att la upp det på lite olika sätt så man visste aldrig vad man skulle förvänta sig eller hur man skulle presentera sina resultat. Det var även assistenter som fastnade i alldeles för mycket detaljer kring vissa uppgifter vilket gjorde att vissa andra grupper inte fick lika mycket tid att presentera sina resultat. Förhoppningsvis kommer detta inte vara ett problem framöver men kan vara värt att nämna iallafall. Det var nog det jag kom att tänka på, juste muntan i sig tyckte jag också fungerade toppenbra! Tyckte det var relevanta frågor men det var lite svårt att fundera på A-nivå frågorna när man inte har den vanliga tiden att sitta och skissa lite på hur saker kan se ut, att bara visualisera i huvudet kan vara en utmaning.

===

Jag tycker kursen har fungerat väldigt bra. Att ha tillgång till föreläsningar online har varit en stor förbättring mot tidigare då detta gav större flexibilitet och möjliggjorde att titta på hela eller delar av föreläsningar flera gånger om någonting var svårt. Tycker absolut att föreläsningar även i framtiden på något sätt ska finnas tillgängliga online, om detta sker genom inspelning av salsföreläsningar med eller utan publik, eller via onlineföreläsningar, som spelas in, (t.ex. via Zoom) tror jag inte har så stor betydelse. Att ha förinspelade föreläsningar har ju den lilla nackdelen att man inte kan ställa frågor direkt under föreläsningen, men detta tycker jag har fungerat bra via mail och att du har lagt

upp svaren på Canvas. Om man vill ha möjlighet att ställa frågor direkt tycker jag onlineföreläsningar, där föreläsaren delar sin skärm, har fungerat väldigt bra i andra kurser under perioden, frågor kan då ställas direkt via chatt eller muntligt. Vissa fysiska experiment kanske blir besvärliga online, en lösning skulle kunna vara att spela in dessa moment i förväg och visa dessa inspelningar under onlineföreläsningen.

Laborationerna har under omständigheterna fungerat bra, dessa hade självklart varit bättre att faktiskt göra fysiskt på plats. Men med de instruktionsvideos och mätdata som blev publicerat tror jag vi kunskapsmässigt fick ut lika mycket som under en normal laboration. Bra med online labmöten med assistenterna och att de gick igenom alla grupperns resultat innan inlämning av rapporter.

Tentan blir ju det svåraste med hemundervisning, hade hellre velat ha en normal salstenta, men jag förstår omständigheterna och tycker det är rätt att munta är mer rättvis än hemtenta. Bra med instuderingsuppgifterna, tycker annars att det var svårt att veta hur man skulle plugga för en munta.

===