

Kursanalys Vågrörelselära SK1120 för CMETE VT21

Kurspoäng: 6 hp (3 hp tenta A-F, 2 hp lab P/F, 1 hp inlämningsuppgifter P/F)

Kursansvarig: Anna Burvall (föreläsningar och övningar)

Övriga lärare: Linda Lundström (föreläsningar och övningar), Andreas Wingqvist (räknestugor)

Undervisningstimmar: 28h föreläsning, 14h räkneövning, 8h räknestuga, 12h laboration

Antal registrerade studenter: 83 inkl omregistreringar

Antal muntande: 78

Antal godkända: 64

Prestationsgrad: 77% av de registrerade klarade tentan vid första tillfället

71 studenter (96%) godkända på inlämningsuppgifterna

.....(9 pers godkända sedan tidigare, 3 ej godkända)

75 studenter (97%) godkända på laborationerna

(6 pers godkända sedan tidigare, 2 ej godkända)

Examinationsgrad: 77% godkända på hela kursen efter första tentan

Ytterligare betygsstatistik: 9 A, 10 B, 9 C, 30 D, 6 E, 14 F, 5 som ej skrev

Kursens mål:

Teknologen ska efter kursen kunna:

- förstå tekniska specifikationer, tekniska begränsningar och tekniska möjligheter hos mediarelaterad optisk och akustisk utrustning
- lösa tekniska problem relevanta för programmet som har samband med mekaniska och elektromagnetiska vågor
- förklara fysikaliska problem, villkor och begränsningar för icketekniskt utbildade samarbetspartners
- i text och diagrammatiskt utvärdera och redovisa fysikaliska mätningar.

Med ”fysikaliska” avses ovan den del av fysiken som ingår i kursinnehållet nedan.

Förra årets kurs (från förra årets kursanalys)

Kursen har i många år getts av Göran Manneberg. I år gav Anna Burvall och Linda Lundström kursen för första gången. Samtidigt skedde också stora ändringar pga corona.

Årets kurs

Corona-upplägg

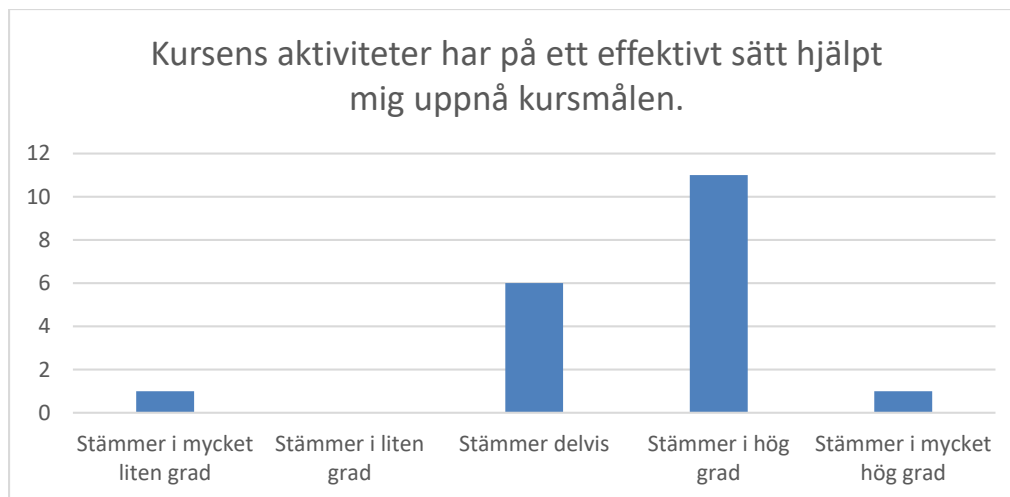
Pga corona-restriktioner var kursens upplägg ändrat i år. I korthet såg det ut så här:

- Föreläsningarna gavs på distans, förinspelade i korta klipp (5-15 min) som låg upplagda på Canvas. Till varje föreläsning fanns ett quiz i Canvas, där man måste nå totalt 60% för godkänt på inlämningsuppgifter.
- Övningarna gavs på distans, live på zoom. Kursansvariga (Anna och Linda) höll i övningarna där man också hade möjlighet att fråga. På kvällen efter varje övning var det deadline för två inlämningsuppgifter som löstes i grupp, och där man måste nå 60% för godkänt på inlämningsuppgifter. Samma grupper användes för break-out rooms.
- Räknestugor gavs på distans, live på zoom. Andreas Wingqvist (äldre CMETE-student) höll dem.
- Två laborationer gavs på campus, en över zoom. Laborationerna examinerades med labmunta över zoom i grupper om 3 studenter.
- Examinationen genomfördes som munta över zoom på 30 min per student, vilken gav betyget F, E, D eller C. Om man fick C på muntan fick man skriva en hemtenta utan zoomövervakning för möjlighet till betyg B eller A.

Studiegrupperna, som användes dels för inlämningsuppgifter, dels för break-out rooms, fick studenterna själva organisera med 1-6 studenter. Avsikten var att öka den sociala kontakten mellan studenterna och undvika isolering. Det var också ett sätt att kunna göra riktiga inlämningsuppgifter som vi lärare rättade manuellt. Hade vi gjort det individuellt hade arbetsbördan med rättningen blivit för stor.

Hur gick det?

Resultatet på kursen blev väldigt bra med 77% godkända och många högre betyg. Vi har haft kontakt med kursnämnden under kursen, och fått positiv feedback därifrån. Utvärderingen säger att kursen överlag fungerat bra och att distans-upplägget fungerat. Även om svarsfrekvensen var låg (20 inlämnade svar) kan vi sammantaget säga att kursen har fungerat bra trots corona-restriktionerna. Kursansvariga (Anna och Linda) har redan hunnit ha flera kurser på distans och lärt sig en del, vilket ju borde göra att saker går bättre!



Föreläsningarna samt quiz till dessa tycks ha fungerat bra. Kommentarer från studenterna stämmer bra med vad vi väntat oss: det är tråkigare att ha förinspelade föreläsningar, men fördelen är att man kan ta paus, spola tillbaka och överlag planera sitt arbete som det passar bäst. Att filmerna varit uppdelade i flera kortare inslag har uppskattats starkt. Tanken med quiz efter varje föreläsning, med hård deadline dagen efter, var att tvinga studenterna att följa schemat och inte hamna efter. Detta verkar också ha blivit effekten, då vi faktiskt bara fått positiva kommentarer till konceptet med quiz. Ett problem är att filmerna innehåller en del slarvfel, vilket borde gås igenom och kommenteras.

Utvalda kommentarer om föreläsningarna:

- Det har faktiskt varit bra att vi har haft förinspelade föreläsningar eftersom det har gjort att man kunnat pausa i videon och spela om ifall man inte förstått samt att man hinner anteckna allt.
- I synnerhet tycker jag att föreläsningarna och övningarna var bra strukturerade och pedagogiska. Jag tycker även att de individuella quizen efter varje föreläsning har hjälpt mig att förstå materialet som genomgås på föreläsningen.
- Jag gillade att varje föreläsning var uppdelad i flera olika klipp istället för ett långt, detta gjorde det enkelt att gå tillbaka om det var något som man inte riktigt förstod vid första genomlysningen. Jag gillade även att majoriteten av föreläsningarna var inspelade framför svarta tavlan och att i föreläsningen så skrevs det aktivt på tavlan, då kändes det mer som att man faktiskt var där i föreläsningssalen.
- Jag tycker det absolut bästa med kursen, absolut det allra bästa, har varit hur videorna varit strukturerade. Istället för att ha en föreläsning som är en +2 timmar smet av allt som ska föreläsas så är kursmaterialet upplagt i små 10-20 minuters videor som man kan lätt arbeta igenom. Detta är så fenomenalt mycket bättre än vad andra kursföreläsare gjort innan att jag är förvånad att inte flera gör på detta sätt! Jag skulle kunna rabbla upp alla fördelar, som att det är lättare att smälta, man kan ta små pauser emellan och materialet är mycket smidigt att navigera runt. Men istället så vädjar jag om att uppmuntra andra kursföreläsare att göra på samma sätt! Den digitala undervisningen har varit faktiskt rätt så dålig i många kurser, men jag måste gratulera våra kursföreläsare som lyckades anpassa sig efter den rådande pandemin på ett briljant sätt. Bravo!
- Föreläsningarna har varit bra, förutom en hel del slarvfel. Vissa är tillrättade men många är fortfarande kvar.

- Jag trodde att jag skulle ha svårt med att hålla mig i fas med schemat eftersom föreläsningarna var förinspelade men till min förvåning har den här kursens upplägg fungerat allra bäst för mig. Förinspelade föreläsningar gjorde att jag kunde ta min tid och pausa/spola tillbaka när jag behövde tänka extra. Att man behövde göra ett litet quiz efter varje föreläsning gjorde så att jag aldrig halkade efter. Uppgifterna i grupp som skulle in varje vecka gjorde att jag fick diskutera med mina vänner på lite svårare uppgifter. Jag önskar faktiskt att fler kurser fungerade på det här sättet.
- Bra upplägg med Quiz och gruppuppgifter. Tvingade en att hänga med och ett tillfälle att testa sig.
- [Det hade varit bra] om videorna hade varit redigerade så när fel fanns så gjorde man inte fel från början.
- Jag tror att det är bättre att göra föreläsningarna via zoom och spela in dem istället för att ha inspelade föreläsningar så att man inte tittar på dem för sent och har problem med att följa kursen.
- [Det hade varit bra med] ett formulär där man kan skicka in frågor angående kursen innehåll som alltid är öppen. Ex om man har fastnat på en övningsfråga, inte förstår någonting från teorin etc. Ifall det är så att man inte känner sig tryckt att prata med människor över zoom under räknestugorna.
- Tycker att förinspelade föreläsningar är tråkigt och sömngigt att titta på, så live hade vart mycket bättre!

Övningarna får överlag bra kritik i kursutvärderingen. Närvaron har varit relativt hög vilket också antyder att de känns relevanta. Många har uppskattat de mentimeter-frågor som varvats med problemlösning på övningarna, och som delvis fungerat som förberedelse inför muntan. Några efterlyser andra övningsuppgifter än de som redan finns i häftet, då de väl förberedda studenterna redan gjort dem (framför allt mot slutet av kursen då det gick längre tid mellan föreläsningar och motsvarande övning).

Utvalda kommentarer om övningarna:

- Jag tycker att blandningen mellan att räkna tal och svara på mentimeter-frågor var bra på övningarna. Det var även bra att vi fick tillfälle att ställa frågor om kursen och att ni under kursens gång frågade oss vad vi tyckte om olika moment, t.ex. om tiden i breakout-rooms var tillräcklig.
- Lärarna har hanterat övningarna väldigt bra, de har haft bra varierande upplägg. OCH!, typ inga teknikstrul trots bollande mellan uppgifter, instruktioner mentimeterfrågor och ladybug.
- Det hade underlättat om det fanns instuderingsfrågor. Dessutom var det lite rörigt med upplägget gällande föreläsningar, övningar och räknestugor. Det optimala hade varit att övningen och räknestugan handlade om veckans föreläsningar och inte om det vi gick igenom tre veckor tidigare. Sedan kan det ju vara så att schemat inte tillåter den typen av upplägg, vilket är förståeligt.
- Jag tyckte inte att övningarna var speciellt givande eftersom de var samma uppgifter man gjort själv. Hade varit bättre att räkna på andra men liknande uppgifter.

Laborationerna på plats har uppskattats stort av studenterna – det är roligt att komma till campus! Distanslaborationen har inte fungerat lika bra, delvis därför att kursansvariga hade ändrat i labinstruktionerna men inte tydligt meddelat labhandledarna hur och varför. Till nästa år kommer

instruktionerna till labbarna att delvis göras om gällande statistik-delen. Vi ska också göra om utrustning och instruktioner till projektor-labben och på den labben ha bättre kommunikation mellan labhandledare och kursansvariga så att det man går igenom stämmer bättre med det som sedan kommer på labmuntan. Labmuntan fungerade i övrigt bra, och det måste påpekas att ALLA som anmält sig till labmuntan både kom dit och blev godkända. Ni är uppenbarligen en stark studentgrupp som genomför sin utbildning på ett målmedvetet sätt.

Utvalda kommentarer om laborationerna:

- [Det bästa med kursen var] labbarna som skedde på plats
- Resten av labbarna som var på plats var dock bra och givande med hjälpsamma assistenter. Jag upplevde även att det var lite kommunikationsbrist mellan lärare och elever när det kom till labbmuntan. Själva labbmuntan gick smidigt att genomföra men vi fick reda på det två dagar innan vi skulle ha den, varpå vi skulle göra den sista labben dagen innan labbmuntan vilket ledde till en väldigt lång och stressig sammanställning av alla labbar under dag och natten innan labbmuntan. Man kan argumentera för att det är vårt ansvar att ta reda på när labbmuntan är, men varken någon i min labbgrupp eller studiegrupp hade koll på att vi överhuvudtaget skulle ha en labbmunta (vi trodde det ingick i när man redovisade för labbassistenterna) vilket kanske är ett tecken på att det borde kommunicerats tydligare från lärarna.
- Dessutom tycker jag att labbinstruktionerna vid tillfällena var rätt så otydliga med flera saker. Ibland var det otydligt med vad som faktiskt var instruktioner och vad som var mer eller mindre bara brödtext. Ibland var det också otydligt om man skulle faktiskt skriva ned något eller göra någon extra mätning som inte tydliggjordes. Detta problem var som mest tydligt i projektorlabben tyckte jag, där vår grupp missade att göra några mätningar då det inte hade varit tillräckligt tydligt (vad vi tyckte i alla fall).
- Labbarna behöver bättre introduktion, varför vi gör det och vad det är vi ska ta reda på.

Examinationen blev annorlunda, vilket gett upphov till en del problem eftersom man inte vetat riktigt hur man ska plugga. Vi vet inte riktigt vad man kan göra åt det. Kanske lägga ut den information som nu låg på Canvas-sidan för examination, och som kom upp ganska sent i kursen, även på ordinarie Canvas-sida. De kommentarer som finns i kursutvärderingen är ganska negativa, och vi har inte hunnit kommunicera med kursnämnden om detta så vi vet inte hur representativa de är. Känslan från kursansvarigas sida är att det varit en fungerande examination. Vissa har missgynnats av det muntliga formatet medan andra gynnas av det – men detsamma gäller för skriftlig tenta, förutom att det är andra studenter som gynnas eller missgynnas. Det har varit väldigt nervöst för de flesta, för somliga såpass nervöst att det påverkat deras prestation. Den stora fördel vi ser med formatet är att vi är hyfsat säkra på att det är rätt student som genomför examinationen även på distans. Och resultatet blev överlag väldigt bra med 77% godkända.

Utvalda kommentarer om examination:

- Den slutliga examinationen (muntan) var i mitt tycke en väldigt dålig examinationsform för denna typ av ämne. Jag har fullförståelse för rådande läge och att det kan vara svårt att utföra skriftliga examinationer då. Ett förslag (om det ens betyder något) från min sida är att man individuellt för betygen F-C kanske kunde skriva en slags formell vetenskaplig rapport om något lite svårare fenomen inom kursen och bedömas på det.
- Jag tyckte det var riktigt synd att vi hade munta. Jag hade pluggat rejält och var riktigt taggad på att få visa mina kunskaper eftersom kursen intresserade mig mycket. Precis som de flesta är jag sjukt nervös inför tentor men på en skriftlig tenta brukar jag alltid starta med att samla mig, läsa igenom alla uppgifter, skriva ner formler och tips jag har lärt mig o.s.v. Denna gång så kunde jag tyvärr inte göra det. Istället för att visa det jag kunde stammade jag mig fram till godkänt, och inte mer än så.

Studiegrupper infördes för att användas i break-out room samt för inlämningsuppgifterna. Syftet var att skapa sociala kontakter och ge folk möjlighet till inläring genom diskussion, och det har fungerat olika bra i olika grupper. Fördelarna som framförs av studenterna är just att man fått diskutera med andra och på så vis fördjupa sin kunskap. Nackdelarna är att en del studenter gör en oproportionerligt stor del av arbetet, medan andra gör för lite och därmed lär sig mindre. Studenter uttrycker också frustration inför det moraliska dilemman – hur tar man upp en diskussion kring arbetsfördelning i gruppen utan att skapa dålig stämning? Valet blir oftast att inte ta den diskussionen.

Utvalda kommentarer om studiegrupper:

- Konceptet låter bra men vilket resultat det ger beror helt och hållet på i vilken studiegrupp man hamnar i. För min studiegrupp var det svårt att hitta gemensamma tider för att lösa inlämningsuppgifterna och ännu svårare var det att få alla att vara delaktiga.
- Det var ett bra sätt prata lite mer med andra människor och hjälpa varandra. Även om man hade haft nytta av en studiegrupp så kanske man inte hade tagit initiativet och skapat en själv, så det var ett bra sätt att uppmuntra till det samtidigt som det inte var obligatoriskt.
- En förbättring skulle eventuellt vara bara att minska storleken på studiegruppen eller göra inlämningarna helt individuella, men samtidigt förstod jag syftet med att vi skulle få mer studiekontakter då allt var på distans vilket var en fin tanke.
- Det här konceptet har fungerat väldigt bra! Studiegrupperna hjälpte oss väldigt mycket då vi inte bara gjorde inlämningsuppgifterna tillsammans, men vi såg även på föreläsningarna tillsammans för att kunna diskutera och hjälpa varandra ytterligare.

Nästa års kurs

Om corona-restriktionerna finns kvar nästa år kommer vi att köra kursen på ett liknande sätt igen. Då ska vi tänka på att

- Gå igenom och korrigera slarvfel i filmer.
- Överväga att ha lägre maxtak för antal personer i studiegrupperna.

Om corona-restriktionerna inte finns kvar blir planeringen helt annorlunda. Det är svårt att säga vilka delar av distansmaterialet vi i så fall kommer att fortsätta använda. Men följande ändringar bör göras hur som helst:

- Gå igenom instruktionerna kring hantering av statistik i linslabben.
- Göra om uppställning och instruktioner till projektorlabben.
- Bättre kommunikation med labhandledare på projektorlabben, borde gå att väva ihop med de nya instruktionerna.
- Fundera över upplägget på räknestugorna.