

Kursanalys Elvåg SK1117 för CMATD och CITEH 2023

Kurspoäng: 7.5p (4.5p tenta A-F, 2.0p lab P/F, 1.0p inlämningsuppgifter P/F)

Kursansvarig: Anna Burvall

Övriga lärare: Jonas Sellberg (delat föreläsningar, inlämningsuppgifter, tentauppgifter, tentarättning med Anna), Nezhat Pournaghavi (övningar CMATD), Elisabet Arvidsson (övningar CITEH), Hanna Ohlin (rättning inlämningsuppgifter), olika labhandledare

Undervisningstimmar: 42h föreläsning, 20h räkneövning, 12h laboration

Antal registrerade studenter: 77 förstagångsregistrerade (109 inkl omregistreringar)

Antal skrivande: 70

Antal godkända: 22 (varav en omreg)

Prestationsgrad: 31% av skrivande, 20% av registrerade, 27% av förstagångsregistrerade

Examinationsgrad: ca 27% av förstagångsregistrerade godkända på hela kursen efter första tentan.

Ytterligare betygsstatistik:

CITEH: 21 F, 2 E, 4 D, 3 C, 2 B, 0 A

CMATD: 28 F, 2 E, 4 D, 2 C, 2 B, 0 A

Kursens mål:

Teknologen ska efter kursen kunna:

- lösa tekniska problem relevanta för sitt program som har samband med elektriska och magnetiska fält samt mekaniska och elektromagnetiska vågor
- förklara fysikaliska problem, villkor och begränsningar för icketekniskt utbildade samarbetspartners
- göra storleksordnings- och rimlighetsuppskattningar i fysikaliska frågeställningar
- använda och förstå begränsningarna i fysikaliska mätmetoder och instrument
- i text och diagrammatiskt utvärdera och redovisa fysikaliska mätningar.

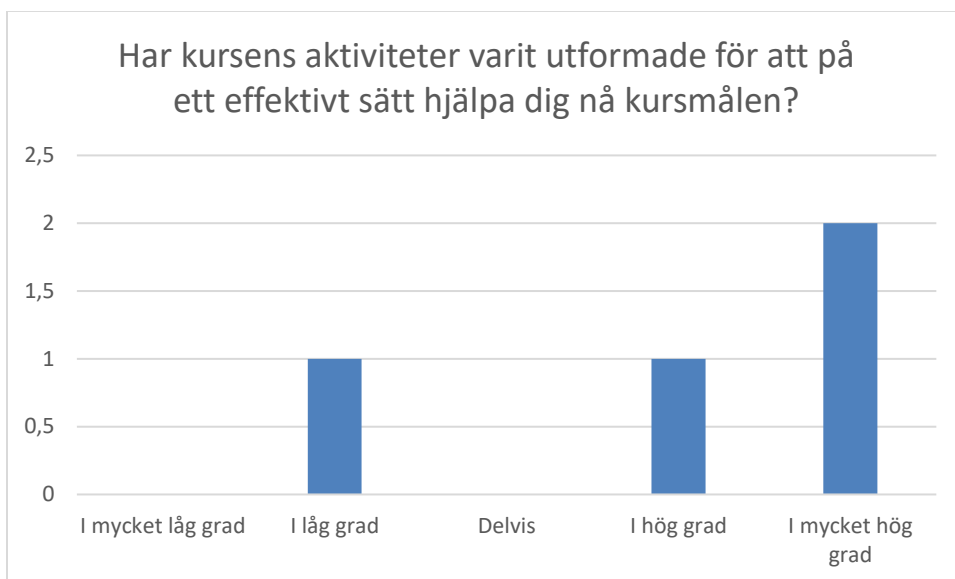
Med "fysikaliska" avses ovan den del av fysiken som ingår i kursinnehållet nedan.

Förra årets kurs (från förra årets kursanalys)

Kursen gick på campus för första gången. Det mesta fungerade bra, resultatet efter första tentan låg på 64% godkända av de nyantagna.

Årets kurs

Kursen genomfördes på ungefär samma sätt som året innan, med inspelade föreläsningar från covid19-tiden tillgängliga som alternativ ifall man inte kunde komma på föreläsning. Vi var två föreläsare, Jonas på ljud och ljus och Anna på elektriska och magnetiska fält. Kursutvärderingen och samtalen med kursnämnden förmedlar en bild av en väl fungerande kurs, även om svarsfrekvensen på enkäten var extremt låg (4 svar). Däremot blev tentaresultatet väldigt dåligt, med endast 27% godkända. Så något har gått väldigt fel, frågan är vad.



Föreläsningar, quiz och inlämningsuppgifter: Närvaron på föreläsningarna har varit ganska låg, framför allt efter påsk. Då pendeltågen började krångla gick närvaron ned och gick sedan aldrig upp igen, med ca 20 närvarande studenter per föreläsning mot slutet av kursomgången. Enligt kursnämnden var det många som upptäckte filmerna under pendelkaoset, och sedan fortsatte att använda dem. Studenterna är överlag mycket nöjda med det filmade materialet, och många tycker det fungerar utmärkt som ersättning för föreläsningarna. Låg närvaro i sig behöver alltså inte vara något negativt. Däremot tappar man kontakten med studenterna så det är svårt att veta om de sitter hemma och jobbar bra och är nöjda, eller om de sitter hemma och är missnöjda och inte får något gjort.

Quizen har fungerat bra. Däremot har det varit problem med gruppuppgifterna. Dels har flera av grupperna fungerat dåligt, med studenter som inte deltagit eller svarat vilket lett till att flera grupper har behövt göras om (med mycket manuellt fixande i Canvas för lärarna, och mycket osäkerhet för kvarvarande studenter). Dels har resultaten legat väldigt lågt jämfört med tidigare år, då de flesta grupper varit godkända efter 4 av 7 avklarade uppgifter. I år har istället många grupper legat precis på gränsen för att få ihop de 60% som krävs för godkänt. Eftersom uppgifterna är på tentanivå, men med lättnaden att man hade gott om tid på sig och fick arbeta i grupp, bådade detta illa inför tentan.

Utvalda kommentarer om föreläsningar, quiz och inlämningsuppgifter, ur svar på kursenkät:

- *Jag tycker att föreläsningarna har varit väldigt nyttiga och lärorika. Det var kul när ni hade lite rekvisita man kunde få pilla lite på osv.*
- *Bra uppdelning och planering i vad som ska gås igenom*
- *Ibland lite för mycket fokus på repetition vilket gör att det blir stressigt mot slutet vid genomgång av det nya materialet*
- *På föreläsningarna skulle jag ha uppskattat mer exempeluppgifter (kanske gamla tentafrågor) på vad man gått igenom på föreläsningen. Bara typ två stycken i slutet, eller istället för menti frågorna som var baserat på föreläsningen innan, gå igenom en lättare och en svårare uppgift på det man gjorde förra veckan. Det gör så att man förstår bättre hur man kan använda kunskapen man har fått.
Ibland så gjorde ni lite exempeluppgifter men jag upplevde att de ofta var väldigt generella och gav mer teoretiskt snarare än praktiskt. Därför tror jag att göra gamla tentafrågor hade hjälpt.*
- *Det minst funktionella med kursen är den mängden moment som krävs för godkänt i kursen. Det är fullständigt orimligt att en viss poäng för gruppuppgifter varje vecka, quizar efter varje föreläsning samt labbar + labbmunta krävs för att få godkänt OM tentan OCKSÅ är på godkänd nivå. Mitt förslag är att ni garanterar minst ett E på kursen om samtliga moment exklusive tentan klaras av och tentan är för högre betyg. Eller om ni tar bort två moment och behåller exempelvis gruppuppgifterna och sedan tentan som betygsgrundande. Att alla dessa moment ska minst vara på godkänd nivå för att få godkänt i kursen är som sagt orimligt då det är en uppsjö av moment som behöver klaras av. Jag är heller inte ensam om att tycka att alla dessa moment är på tok för mycket krav för godkänt i kursen.*

Övningar: Här blev det en lite unik situation då båda grupperna, enligt kursnämnden, var nöjda med sina övningar, och uttryckte just att övningsledarna hjälper dem förstå hur de ska påbörja lösningen av en uppgift. Samtidigt var närvaron väldigt låg, med endast en handfull studenter per övning. En anledning kan vara att många studenter ligger efter med sina studier och siktar på omtentor på t.ex. flervariabel eller mekanik istället. Tyvärr gör den låga närvaron att studenterna går miste om precis den hjälp de hade behövt för att klara tentan. För övningarna fanns ju inget inspelat material som alternativ.

Inför nästa år kan vi behöva tänka igenom övningskonceptet ordentligt. Ett alternativ är att eftersom quizen är nära knutna till föreläsningarna, kan vi knyta gruppuppgifterna till övningarna. Man kan t.ex. låta varje grupp redovisa en gruppuppgift under kursens gång, och kräva viss närvaroprocent av övriga för att få godkänt på gruppuppgifterna. Samtidigt kan det vara dumt att införa ännu fler obligatoriska moment. En variant kan vara att övningsledarna lägger in några tal som saknar lösning i det utdelade materialet – något man bara kan få om man är på plats.

Laborationer: Laborationerna verkar ha fungerat väl, utifrån kursnämndens uppgifter. Resultatet blev bra med många godkända. De nämns inte i svaren på kursenkäten.

Tenta: Vanlig salstenta, men med en något förändrad poängräkning. Tentan har en A-del som ger godkänt vid minst 3 poäng av 5 möjliga, samt en B-del med max 3 poäng som ger högre betyg. Tidigare har delarna varit helt åtskilda, vilket lett till att den som spikat A-delen ändå inte fått något högre betyg. I år har det därför funnits möjlighet att överföra poäng mellan delarna, men då har man bara räknat en tredjedel. Överföringen görs alltid åt det håll som är bäst för studenten.

Utan den överföringen hade resultatet blivit endast 16 st godkända. Det är dock svårt att utvärdera den nya poängräkningen när resultatet är så pass ovanligt. Rent principiellt är det bra att man nu får in viss belöning (upp till C) för en mycket bra A-del. Nackdelen är att systemet blir mer komplicerat och att risken för missförstånd ökar.

Vad gäller själva tentaresultatet, med 22 godkända (27% av nyregistrerade) är det svårt att säga exakt vad som gått fel. Det har saknats kommunikation mellan lärare och studenter, men även mellan studenter och kursnämnd, eftersom så pass få varit på plats. Det verkar även ha funnits missförstånd kring hur mycket man behöver räkna. Till nästa år ska vi vara extremt tydliga med att kursen är som en mattekurs: att enbart göra de obligatoriska momenten räcker inte för att sedan klara tentan. Man måste också räkna på egen hand.

Nästa års kurs

Några punkter att tänka på inför nästa år:

- Ändrad poängräkning – fortsätta eller inte? Troligtvis fortsätta.
- Anna arbetar på ett projekt för att skapa ett gemensamt inspelat material för elvåg-kurserna, där man kan välja vilken nivå studenterna ska se före föreläsning och sedan anpassa föreläsningen efter detta, och istället lägga in mer gemensamma aktiviteter under föreläsningstiden.
- Återupprätta en bättre kommunikation med labhandledarna, t.ex. en träff innan labbarna börjar. Skulle gjorts i år men föll bort p.g.a. sjukdom.
- Övningskonceptet behöver ses över. En idé är att knyta övningarna till gruppuppgifterna, på samma sätt som föreläsningarna är knutna till quizen. T.ex. skulle varje studiegrupp få en uppgift att redovisa i början av övningen, så alla grupper får någon uppgift under kursens gång. Man kan då även kräva närvaro på övningarna, t.ex. 60%, för godkänt på momentet "inlämningsuppgifter".
- Tydlig information både i början av kursen och på hemsidan om att obligatoriska uppgifter (quiz & gruppuppgifter) inte räcker för att klara tentan. Du måste också räkna på egen hand.
- Just nu finns instruktioner för labmuntan både i slutet av labhandledningen (där den sett likadan ut under flera år) och på Canvas-sidan (där den bearbetats från år till år). Antingen ska de två göras likadana eller så ska den i labhandledningen tas bort och istället hänvisa till Canvas-sidan. Informationen på Canvas-sidan ska ligga uppe redan från kursstart.