

## Kursanalys Elvåg SK1117 för CMATD och CITEH 2022

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), Nezhad Pournaghavi (övningar CMATD), Elisabet Arvidsson (övningar CITEH), Hanna Ohlin (rättning inlämningsuppgifter), olika labhandledare

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

Antal registrerade studenter: 77 förstagsregistrerade (96 inkl omregistreringar)

Antal skrivande: 72

Antal godkända: 52 (varav två omregistrerade)

Prestationsgrad: 72% av skrivande, 54% av registrerade, 65% av förstagsregistrerade

72 studenter (93% av första år) godkända på inlämningsuppgifterna

70 studenter (91% av första år) godkända på laborationerna

Examinationsgrad: ca 65% av förstagsregistrerade godkända på hela kursen efter första tentan.

Viss osäkerhet i siffrorna över förstaårsstudenter finns. I år var alla som ville skriva tentan tvungna att omregistrera sig på kursen, så det fanns många omregistrerade studenter med. Eftersom många då registrerar sig för säkerhets skull men sedan väljer att inte skriva blir statistiken missvisande om man tar med alla.

Ytterligare betygsstatistik:

CITEH: 30 registrerade år 1, 19 godkända år 1, 63% godkända år 1

CMATD: 44 registrerade år 1, 30 godkända år 1, 68% godkända år 1

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)

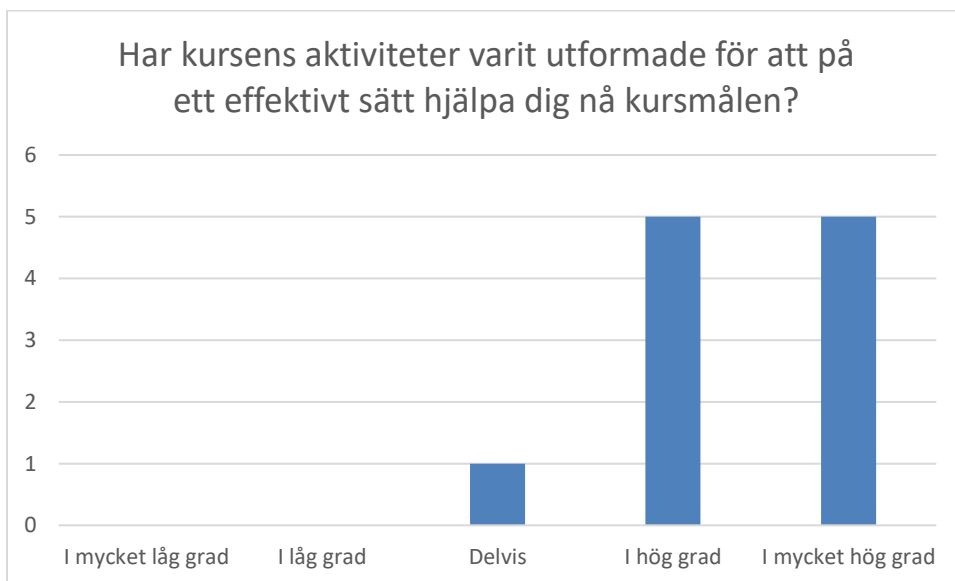
Förra året gick kursen på distans för andra året. Ett utvecklat distans-koncept gjorde att den fungerade riktigt bra.

## Årets kurs

I år gick kursen helt på campus igen! Det mesta såg ut som före covid19, med två undantag:

- De inspelade föreläsningarna från covid19-tiden fanns tillgängliga som alternativ ifall man inte kunde komma på föreläsning.
- Systemet med inlämningsuppgifter från covid-tiden finns kvar men lite bantat. Quizen efter varje föreläsning finns kvar (det måste de göra så länge det inspelade materialet finns kvar). Inlämningsuppgifterna i grupp finns också kvar även om de minskats till en uppgift per vecka istället för två.

Vi var två föreläsare, Anna på ljud och ljus och Jonas på elektriska och magnetiska fält. Kursutvärderingen, kursnämnden och resultaten förmedlar en bild av en väl fungerande kurs, trots den låga svarsfrekvensen (11 svar) på enkäten.



**Föreläsningar, quiz och inlämningsuppgifter:** Närvaron på föreläsningarna har varit hyfsad även om den droppade mot slutet. Studenterna är glada åt flexibiliteten som filmerna innebär. Risker finns att folk stannar hemma trots att de egentligen skulle behöva komma till campus för att ställa frågor och diskutera med kompisar, men den uppvägs ändå av studenter som säger ungefär att "jag som aldrig kunnat följa en vanlig föreläsning, nu kan jag pausa och ta om och faktiskt följa undervisningen". Quizen uppskattas av de flesta, och ska vi ha filmerna uppe måste de finnas med (annars tappar man takten). Inlämningsuppgifterna är överlag uppskattade, det uppfattas som bra att arbeta i grupp.

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

- *Upplägget med quiz och föreläsningar tycker jag om. Även att inlämningsuppgifterna har varit grupparbeten.*
- *I det stora hela så har det varit väldigt roligt att kursen har varit haft sådan verklighetsförankring och kopplat an till verkliga exempel och berättat vad just jag som material ingenjör kommer att använda detta till. Även att övningsuppgifter och tentamensuppgifter är verklighetsbaserade.*
- *Annas föreläsningar på plats och på distans genom film. Annas anteckningar väldigt bra i hand när man lyssnar genom videos/föreläsningarna. Quizarna gav en bra känsla för att använda formlerna. Inlämningarna som förberedde en för större och krävande delar av kursen. Övningsbladen som testar en mer inför tentorna och övar antagande förmågan.*
- *Mindre fokus på repetition i början med menti. Ta en max två repetitionsfrågor*
- *Pedagogik och genomgångar har fått kursen att upplevas som möjlig att klara av. Det ansvaret kursen därmed fokuserar på att ge oss elever är ingenjörsförmågor som uppskattning, antaganden etc. Detta fås genom övningarna och inlämningarna.*

**Övningar:** Båda övningsgrupperna har fungerat bra och varit givande för studenterna, enligt kursnämnden.

#### **Kommentar om övningar ur svar på kursenkät:**

- *jag gillade att man hade tillgång till videoinspelningar till varje moment. gillade även Elisabeth som asse väldigt duktigt och pedagogisk.*

**Laborationer:** Laborationerna verkar ha fungerat överlag bra i år. Pga tidsbrist kom informationen om labmuntan upp lite väl sent, nästa år ska den ligga uppe från kursstart. Det behövs också en närmare kommunikation med labhandledarna, som blev lite utkastade på djupt vatten utan något stöd.

#### **Kommentarer om laborationer ur svar på kursenkät:**

- *Laborationerna kändes bäst, men fysiska föreläsningar var också bra.*
- *Vissa labblydelser var lite röriga. Speciellt "bygg en tångamperemeter", det var väldigt mycket teori om blandades med rent praktiska instruktioner över hur man skulle göra på själva labbtillfället. Hade det kanske kunnat vara lite mer uppdelat med teori/instruktioner?*
- *Inför labbmuntan dök det upp en sida som hette "info om labbmunta" på canvas, där det stod uppradat olika frågor man skulle lägga extra stor vikt vid förberedelse inför labbmuntan. Dessa kunde skilja sig lite från de frågor man fått med sig via labblydelserna, vilket orsakade (onödig, visade det sig) stress eftersom man inte tänkt riktigt på vissa saker innan.*

**Tenta:** Vanlig salstenta, hyfsat resultat, man tyckte temat (tåg) var roligt. Efter diskussion med kursnämnden överväger vi att ändra konceptet med en A-del och en B-del litegrann, se "nästa års kurs".

## Nästa års kurs

Några punkter att tänka på inför nästa år:

- Jonas ska testa ett lite annorlunda tentaupplägg på en annan kurs: en A-del och en svårare B-del, men istället för att ha dem helt åtskilda ska man kunna överföra poäng mellan dem. Överföringen kostar dock 50%, så om man t.ex. har 4.0 p på A-delen (behöver 3.0 p för godkänt) kan man överföra 1 poäng till B-delen, men den räknas då bara som 0,5 poäng. Om testen på andra kursen faller väl ut provar vi även på denna kurs. Förhoppningen är ett system där det arbete man gjort på tentan bättre ska återspeglas i betygen, utan att rättningsbördan för lärarna ökar dramatiskt.
- Anna arbetar på ett projekt för att samla kunskap kring hur man anpassar undervisning på plats och inspelat material efter varandra. Beroende på vad som framkommer kanske vi lägger vissa mindre delar som enbart inspelat material, och istället tittar mer på tillämpningar eller exempel under föreläsningarna.
- Återupprätta en bättre kommunikation med labhandledarna, t.ex. en träff innan labbarna börjar.
- 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.
- Om vi hinner bör vi skriva om labhandledningen till induktionslaben utan visardiagram, men att förklara för studenterna vid labgenomgången och att gå igenom det med labhandledarna funkar ganska bra det också.