

Kursanalys Fysik I SK1112 för CFATE 2021

Kurspoäng: 9.0p (5.0p tenta A-F, 2.0p lab P/F, 1.0 p lab P/F, 1.0p inlämningsuppgifter P/F)

Kursansvarig: Anna Burvall (föreläsningar)

Övriga lärare: Wilhelm Sjöstedt och Emli Zeidlitz (räkneövningar), Hanna Ohlin (rättning av inlämningsuppgifter) olika labhandledare

Undervisningstimmar: 44h föreläsning, 20h räkneövning, 24h laboration

Antal registrerade studenter: ca 89 förstagsregistrerade utan avbrott (123 inkl omregistreringar och avbrott)

Antal skrivande: 82 (varav ca 74 förstagsregistrerade)

Antal godkända: 76 (varav ca 69 förstagsregistrerade)

Prestationsgrad: 78% av förstagsregistrerade (56% av registrerade)

87 studenter (98% av förstagsregistrerade) godkända på inlämningsuppgifterna

85 studenter (96% av förstagsregistrerade) godkända på laborationerna

Examinationsgrad: 71% av förstagsregistrerade godkända på hela kursen efter första tentan

Det finns en viss osäkerhet i siffrorna kring förstagsregistrerade. I år var alla som ville skriva tentan tvugna 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.

Betygsfördelning: 17 A, 24 B, 10 C, 23 D, 2 E, 6 F

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)

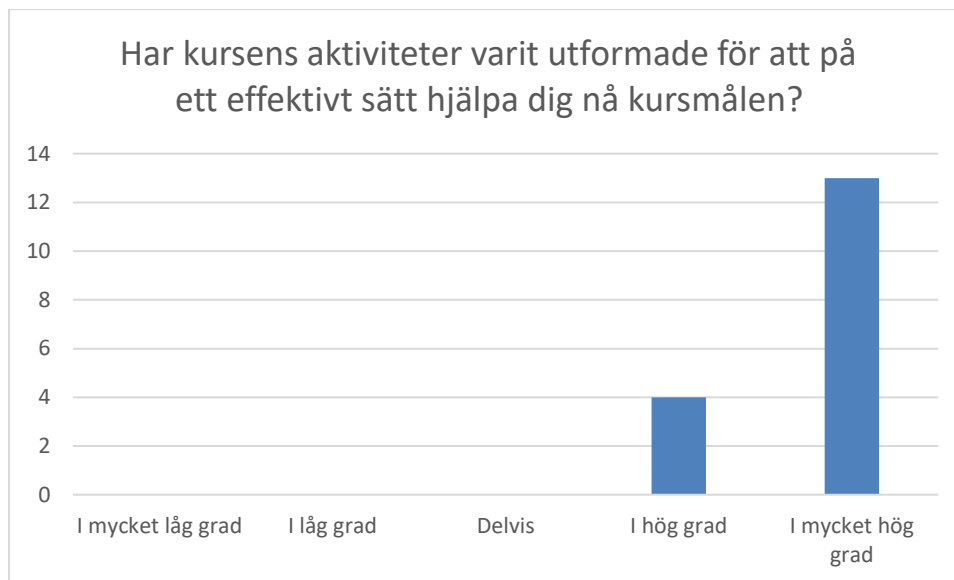
Förra året gick kursen på distans för andra året. Ett utvecklat distans-koncept gjorde att den fungerade riktigt bra.

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.

Svarsfrekvensen på kursenkäten är låg (17 svar, ca 19% av förstaårsstudenterna) men de är genomgående mycket positiva. Tillsammans med de positiva reaktionerna från kursnämnden och det bra tentaresultatet ger det bilden av en mycket välfungerande kurs.



Föreläsningar, quiz och inlämningsuppgifter: Närvaron på föreläsningarna har varit bra, något lägre mot slutet när folk är mer stressade. 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:

- Bra och tydliga föreläsningar som gjorde det lättare att hänga med och roligt att lära sig om nya saker. Quizen efter varje föreläsning var också bra då de gjorde att man direkt får använda det man har lärt sig under föreläsningen
- Kursmaterialet var bra utformat och att ha inspelningar och annat från Corona tillgänglig gjorde det mycket bekvämt att plugga i sin egna takt. Inlämningsuppgifter var lagom svåra och givande, quiz efter föreläsningar varierade i användbarhet
- De kontinuerliga quizen var faktiskt en lifesaver. Fler föreläsare borde implementera just detta. Grymt sätt att få deltagarsiffrorna att skjuta i taket.
- Upplägget med kortare quiz efter föreläsningar samt inlämningsuppgifterna gillade jag då det gjorde att man hela tiden hängde med i kursen och gjorde något som var kopplat till det vi hade gått igenom. Känns som att denna kurs annars skulle kunna lida av att man behöver prioritera eventuella omtentor på spärrkurser. [...] Jag prioriterade inte bort kursen helt och hållet utan hängde med.
- Inlämningsuppgifterna var bra. Tvåan var lite orimligt svår bara ^^

Övningar: Båda övningsgrupperna har fungerat bra och varit givande för studenterna, enligt kursnämnden och enligt kursenkäten. På studenternas initiativ gjorde vi en ändring mitt i kursen, då man gav studenterna längre tid att begrunda en uppgift innan lösningen påbörjades. Båda övningsledarna är själva äldre farkost-studenter, något som verkar fungera bra och som vi planerar att fortsätta med.

Kommentarer om övningar ur svar på kursenkät:

- Föreläsningar och övningar var toppen
- Övningar och föreläsningar har varit väldigt bra! Gillar att man har gamla tentor på övningarna
- Övningar har varit som jag önskat, att man helt enkelt räknat igenom uppgifter och då kunnat ställa frågor om man själv fastnat på någon uppgift. Har även funnits möjlighet att ställa frågor till assarna under övningarna men även utanför övningarna vilket är väldigt uppskattat.
- Både övningar och föreläsningar har varit mycket bra genom hela kursen.
- [Vad kan förbättras på kursen?] Att övningarna är mer synkade med kursen, för i slutet hade vi gått igenom mer teori än vad övningen hade.
- I den senare delen av kursen lämnades mer tid för att påbörja uppgifter på egen hand under övningarna. Gillar konceptet men det blev på mer eller mindre varje uppgift och då jag själv försöker räkna igenom uppgifterna innan känns det som lite slöseri med tid att sitta och påbörja uppgifterna igen. Ser gärna att man göra detta på kanske hälften av övningsuppgifterna och den andra hälften räknar assen igenom på en gång för att på sätt hinna med fler uppgifter så att man kan se alternativa lösningar alt ställa frågor kopplat till uppgifterna.

Laborationer: Höstens laborationer har fungerat bättre än tidigare år. Kanske börjar vårt arbete med instruktioner och processer kring rättningen att ge resultat. Vårens laborationer har också överlag fungerat bra. 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.

Utvalda kommentarer om laborationer ur svar på kursenkät:

- *Videorna till labbarna var bra och gjorde att man lättare förstod vad som skulle göras men att man fortfarande fick tänka själv*
- *Överlag var labbarna väldigt roliga och det fanns bra underlag/instruktioner att arbeta utifrån. Även uppskattat att kunna få välja lite vilka labbar man vill göra.*
- *Många har uppfattat vissa av assistenterna under första labben som otrevliga, tex om man ställde en fråga fick man, vad som tolkades av oss som, en sarkastisk kommentar istället för svar.*
- *P-sensor labben upplevdes rörig då assen verkade stressad under själva labbtillfället samt skickade ut oss med ca 1h kvar av schemalagd tid. Detta kombinerat med en lite otydlig beskrivning på vad man skulle komma fram till med labben gjorde att den kändes rörig och svår att greppa.*
- *Med det sagt så hade våra assar på linslabben, och särskilt på induktion, en otroligt pedagogiskt sätt att lära ut och hade tålmod för oss att lära*

Tenta: Vanlig salstenta med bra resultat (93% av de skrivande godkända och många högre betyg). Temat var tåg vilket uppskattades! Några studenter framför osäkerhet kring hur frågor ska tolkas och risk för att detta drar ned resultatet. Jag förstår precis vad de menar och jobbar på att göra frågorna så tydliga som möjligt utan att samtidigt begränsa innehållet för mycket, samt möjligheten att kompensera i rättningen när det händer. En möjlighet för studenterna att föreslå teman vore jättekul!

Utvalda kommentarer om tentan ur svar på kursenkät:

- *Jag upplever att vissa tentafrågor till kursen har missledande frågor som är lite kryptiska och det kan göra att man inte kan visa sina kunskaper om området lika väl ifall man inte förstår frågan.*
- *Tentafrågorna kan vara lite väl mycket tolkning/antaganden, på A-delen bör det vara lite klarare frågor*
- *En tanke till tentorna, då de brukar hålla sig till ett tema, är att låta studenterna komma med roliga idéer. Finns säkert inget bättre än att öppna upp tentan och VIPS så handlar det om internationella rymdstationen eller Stephen Hawkings permobil.*
- *Låt alla som vill ge ideer för temat för nästa prov, kan bli roligare*

Nästa års kurs

Några punkter att tänka på inför nästa år:

- Fortsätta lägga upp de inspelade föreläsningarna. Feedbacken är för positiv för att sluta. Jag arbetar just nu på ett projekt för att sammanställa hur det filmade materialet används på olika kurser och hur det fungerar, för att kunna ge vettiga råd kring utformning av filmer och föreläsningar i samspel.
- Återupprätta en bättre kommunikation med labhandledarna, t.ex. en träff innan labbarna börjar. Saker som att parkeringssensor är en öppen lab där metoder och därmed resultat kan variera en del, vilket ställer högre krav på labhandledaren för att säkerställa kvaliteten. Eller att skåldjupet på UL-labben måste mätas med viss noggrannhet, annars blir nästa moment (avbildningen) fel. Eller lite bättre koll på var nollnivåerna på oscilloskopet ligger på RC-mätningarna. Eller mer koll på skillnaden mellan standardavvikelse och felet hos medelvärdet på linslabben.
- 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 induktionslabben utan visardiagram, men att förklara för studenterna vid labgenomgången och att gå igenom det med labhandledarna funkar ganska bra det också.
- Ge studenterna möjlighet att föreslå teman inför tentan! Sedan avgör jag själv om jag använder dem. Ta det tidigt i kursen, t.ex. en diskussionspunkt på Canvas-sidan.
- När höstens labrapporter rättas kommer kommentarerna inramlande lite allteftersom. Kan vi ändra våra inställningar så att de kommer alla på en gång? Utan att samtidigt riskera att de inte kommer alls (om läraren skulle glömma göra en viss inställning då man rättat färdigt en rapport).