



**CHALMERS**

## Kursnämndsmöte: Protokoll

<i>Kursnamn:</i>	Experimentell fysik 1	<i>Kursägande program:</i>	Teknisk fysik, civilingenjör
<i>Kurskod:</i>	TIF083	<i>Programkod:</i>	TKTFY
<i>Läsår:</i>	2021-2022	<i>Kursgivande institution:</i>	Fysik
<i>Läsperiod (start):</i>	LP1	<i>Programmets utbildningssekreterare /handläggare:</i>	Bengt-Erik Mellander
<i>Läsperiod (slut):</i>	LP4	<i>Datum:</i>	2022-09-07

*Mötesdeltagare:* Lars Hellberg, Examinator och Kursdelsansvarig lärare Del C  
Serguei Cherednichenko, Kursdelsansvarig lärare Del A  
Mats Andersson, Kursdelsansvarig lärare Del B  
Hans Malmström, Lärare från fackspråk (under delar av mötet)  
Dinko Chakarov, Lärare Frekvensanalys i Del C  
Per Hyldgaard, Lärare Brus & Stör i Del C  
Åke Andersson, Labbassistent Del A  
Jonathan Weidow, Programansvarig F  
Bengt-Erik Mellander, Utbildningssekreterare  
Maja Rhodin, Studentrepresentant  
Hugo Spencer, Studentrepresentant

*Protokollförare:* Hugo Spencer

## *Sammanfattning*

Experimentell fysik 1 är en stor kurs med många delmoment. Det sammanfattande intrycket är relativt lågt på 3,43 och allmänt anses kursen vara tidskrävande men mycket lärorik. Den största enskilda förbättringen kommande året förväntas vara att tillräckliga kunskaper borde finnas till del B labbarna.

## *Förkunskaper och lärandemål*

Förkunskaps frågan hade ett medelvärde på 3,33 och de flesta kommentarer var om Del B där förkunskaper från kursen EES116 Elektriska nät och system, som gick parallellt med momentet, behövdes även före det hade gått igenom. Då EES116 har flyttats i nya programplanen så att detta inte är ett problem så diskuterades detta inte vidare.

Frågan om lärandemål hade ett medelvärde på 3,83 och det framgick från kommentarerna att många inte hade koll på lärandemålen.

## *Lärande, examination och kursadministration*

Studenterna ansåg inte alltid att undervisningen fungerade väl med ett genomsnitt på 3,52. Kurslitteratur fanns allt som behövdes på Canvas och de inspelade introföreläsningarna i Del C lyftes som extra positiva. I helhet ansågs examinationen vara ganska bra (medelvärde 3,90). Relaterat till kursadministrationen lyftes att det var svårt att hitta sitt resultat för alla delar då det kunde fås på många olika sätt (resultat via canvasuppgift, canvasmeddelande och mail).

Det ansågs även att visst material kunde vara svårt att hitta, särskilt i stora kompendium där mycket information inte var relevant. Per påpekar att de delar där folk har uttryckt svårigheter i att hitta material till har det funnits material om på Canvas. Besöker man kurshemsidan i Canvasappen blir det problem med omdirigeringen till sidorna för delkurserna. Lars tror detta är en teknisk begränsning med hur Canvassidan är uppbyggd men ska se till att någon kollar på det.

Fackspråks inspelade videoföreläsningar var det en del (men inte alla) som använde och de som använde dem tyckte de var bra. Mallarna och instruktionspdf:erna var uppskattade.

## *Arbetsklimat*

Arbetsbelastningen ansågs hög med medelvärde på 3,83. Lars tar upp att det har gjorts en tidsstudie som visade att om man går för betyg 3 är arbetsbelastningen rimlig. Under året har det även introducerats gruppuppdelning efter ambitionsnivå under del C. Ungefär 10% av studenter som anmälde i början av delmomentet att de bara hade en ambitionsnivå på betyg 3 labbade tillsammans. Denna förändring har tagits emot väl och Hugo tror det gynnar alla att grupperna har en mer liknande ambitionsnivå. Dinko påpekar att det i slutändan var mer än 10% som bara gick för betyg 3 och anser att det ska finnas mer frihet att gå mellan betyg 3- och betyg 5-grupperna, Lars säger dock att det kan bli svårt med nuvarande uppdelningssystem.

Den del av kursen många studenter ansåg var jobbigast var del A även fast den inte tog allt för många timmar enligt tidsstudien. Studentrepresentanterna tror detta berodde på att det är arbete som behöver göras utöver de andra kurserna och ofta leder till att studenter hamnar efter i andra kurser.

Grupparbeten har ansetts fungerat bra, både de självvalda och de slumpade, och det har även samarbetet mellan lärare och studenter. Det finns någon kommentar om förbättringspotential med labbhandledare i del B.

Inget specifikt nämndes angående jämställdhet, mångfald och inkludering.

## *Del A*

Att labba självständigt med tillgång till så gott som all den utrustningen man ville var uppskattat. Det ansågs vara svårt att veta vad som förväntades för de olika betygsstegen. Åke anser att frågeställningarna är ganska vaga och att det finns för mycket frihet och osäkerhet om vad målet ska vara vilket leder till att studenter inte känner att de blir riktigt klara. Det finns även klagomål om att studenter inte vet vad det finns för utrustning. Åke föreslår att inventarielistan ska ha fler bilder och att det ska vara möjligt att få se labbet i förhand. Serguei är tveksamt till att ändra uppgiftsbeskrivningar då det kan bli svårare att uppnå lärandemålen och att göra uppgiftsbeskrivningarna mycket mer konkreta kan kräva att man ändrar på lärandemålen. Weidow anser att lärandemålen inte skall ändras, men att det eventuellt är lämpligt att ändra uppgiftsbeskrivningarna. Att gå med i labbgrupper i Canvas var svårt då båda personerna behövde hamna i samma grupp när många personer försökte gå med i dom samtidigt. Detta blev värre av att labbgrupperna öppnades en efter en och inte samtidigt. Lars tror det inte är praktiskt möjligt att fixa. Hugo påpekar att det fungerade bättre i TIF091 Experimentell fysik 2 med ett liknande system och att man eventuellt kan lära sig därifrån.

## *Del B*

Det saknades ofta förkunskaper då kursen inte var synkad med EES116 Elektriska nät och system. Detta gjorde labbarna avsevärt mer tidskrävande då det ofta fanns bristande förståelse och många blev inte färdiga under sin labbtid. Trasiga komponenter var ett vanligt problem med en stor andel trasiga komponenter i lådorna. Vissa handledare ansågs mer hjälpsamma än andra. Mats säger att trasiga komponenter är ett oundvikligt problem som han inte kan göra mycket åt. Han påpekar även att det finns goda möjligheter till att komplettera labbtillfällena vilket Maja säger var väldigt uppskattat. Lödningslabben tyckte många var särskilt kul och lärorik och bör bevaras.

## *Del C*

Det finns fyra delar i del C och de fick lite olika kommentarer.

Snabba förlopp tyckte många var den bästa delen. Introföreläsningen som fanns inspelad nämndes vara extra bra då man kunde gå tillbaka och kolla på den när man väl hade labben.

Frekvensanalysen ansågs bra och användbar även i andra sammanhang, det kunde vara lite jobbigt om man hade den precis i början före det att man hade lärt sig fourieranalys. Serguei undrar hur det har gått med de nya oscilloskopen. Det anses ha gått bra.

Brus och stör ansågs vara den svåraste teoretiskt. Vissa kände inte att de hade förkunskaper och många tyckte det var svårt att hitta information. Per ska se om det går att förbättra men tycker det är svårt att veta vad konkret som borde ändras.

Labview har ett litet annat upplägg i år där det inte krävs en slutrapport utan endast en presentation på plats till Lars. Detta ansågs ha fungerat bra och minskat arbetsbelastningen betydligt. Det tas upp att man inte får ta med den koden man skrev till förstudien och att det skulle vara smidigare om man kunde det. Lars vill att man ska programmera under tillfället och är orolig att det kan leda till fusk, men ska fundera på det igen. Det föreslogs av en kommentar att man kunde göra poängfördelningen på labview delen bättre genom att växa förstudien dubbelt istället för den muntliga presentationen.

Att del C flyttades tidigare i år ansågs positivt då det gav mer tid till att plugga på de andra kurserna i LP4. Återkoppling skedde vanligtvis snabbt med få undantag. Vissa kände att bedömandet av rapporterna kunde vara olika för olika labbar.

*Att bevara till nästa kurstillfälle*

Kursen anses av många vara mycket givande och allmänna upplägget med många laborationer och självständigt arbete bör bevaras. Studiebesöket i del D var också väldigt uppskattat.

### *Föreslagna förändringar*

- Lägg del B efter att förkunskaperna har kommit upp i EES116 Elektriska nät och system.
- Lägg till fler bilder i inventarielistan och ge en möjlighet att få se del A-labbet i förhand.
- Utvärdera problembeskrivningarna i del A.
- Centralisera resultat från olika moment så att det blir lättare att hitta.
- Underlätta att hitta information, bland annat genom att prioritera ordningen på material i stora kompendium.
- Be studenter slänga alla trasiga komponenter de hittar under del B-labbarna.

### *Övrigt*

Hugo föreslår att det ska ske två mittkursutvärderingar i framtiden en på våren och en på hösten för att ge mer möjlighet att ändra saker under kursens gång. Lars håller med och tillägger att han har försökt att få ut kursenkäten snabbare och ska se till att det kan ske tidigare kommande år så att kursutvärderingen kan ske före nästa omgång av kursen börjar.