



UiO : Fysisk institutt

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

FYS1210

Gjennomgang laboppgaver

28/9-22



Labgjennomføring – oversikt

- 7 laboppgaver 2022 + 1 prosjektoppgave.
- V21 ble krisetilfelle pga fulltidsansatt labansvarlig utgikk/ble borte januar.
 - Jeg ble labansvarlig og måtte lage oppgavene fortløpende.
 - Totalt 3 større laboppgaver V21, alt hjemmearbeid. Store utfordringer med dette. Ble overgang til nye instrumenter pga hjemsending av utstyr. Veiledning på zoom problematisk.
- Planlagt arbeid med å omstrukturere labundervisningen med nye temaer/oppgaver V20 ble utsatt/forsinket pga korona.
 - Arbeidet ble såvidt begynt, og skulle skje samtidig med vårsemesteret 2020, men ble avbrutt pga pandemi.
- Alle oppgavene fra tidligere måtte skrives om. Fått gode tilbakemeldinger på at oppgavene hadde bedre innledning med teorien som er relevant for oppgavene.
- Mye tid ble brukt på å lete etter utstyr som muligens eksisterte.
- Utstyr som skulle vært på plass var ikke laget/bestilt opp.
- Jeg måtte bruke 100% av arbeidstid på labgjennomføring FYS1210 V21 og V22.
- Eksamen V21 og V22 var muntlig, men før dette har det vært skriftlig eksamen.

Tanker om gjennomføring – Del 1

- Stor del av studentene virket å ikke ha kunnskapen som lå til grunn for labopplegget, feks. enkel pythonprogrammering.
 - Skal python være et krav/antatt bakgrunnskunnskap når de tar kurset? Gruppelærere overrasket over nivået selv med IN1900.
 - Tidligere laboppgaver la veldig stor vekt på programmering i innleveringene.
- Gruppelærere meldte om at studentene ofte ikke møtte opp til oppsatt tidspunkt, noe som gikk ut over tiden til å gi muntlig tilbakemelding og godkjenning på slutten. Studentene får mindre tid til gjennomføring av lab, og ettersom godkjenning uansett skjer ved slutten av dagen
- Stor del av studentene virket ikke å kunne grunnleggende kretsanalyse, forventet fra Fysikk 1 vgs (regneøvelser).
 - Noe av grunnen til dette kan være at de innledende forelesningene ble gjort over zoom, som har vist seg å gi betraktlig dårligere læringsutbytte.

Tanker om gjennomføring – Del 2

- Det ble på et tidspunkt innført en ordning hvor labben ble godkjent av labveileder på slutten av oppsatt labtid.
 - Fordelen med dette er at studentene generelt har bedre utbytte av en muntlig gjennomgang av arbeidet de har gjort, og at dette øker læringsutbyttet betydelig.
 - Problemene er at på et tidspunkt de siste årene har antall timer på lab blitt redusert fra 8 til 5 timer for hver gruppe, og fra 5 labgrupper til 3 labgrupper i uken.
 - Det er også vært en reduksjon av labveiledere fra 5 (?) til kun 2.
 - ***Dette er altfor lite både personell og tid til å gjennomføre gode muntlige tilbakemeldinger innfor tiden studentene er på lab!***
- Burde labansvarlig vært innom labøvelsene oftere for å hjelpe til? *Ja, selvfølgelig, men hun var opptatt med å lete gjennom underkjelleren for å finne utstyret som var nødvendig for å gjennomføre neste lab.* (Og omskrive neste lab så den var muligå forstå.)

Forbedringer – gjennomføring av lab

- Med dagens opplegg trengs *minst* 2 labveiledere tilstede på lab, minimum de siste 2 timene slik at studentene kan få gode nok muntlige tilbakemeldinger.
- Labveiledere må få en tydelig instruks på hvordan den muntlige tilbakemeldingen skal gjøres, og få bedre forberedelse i forkant av hva de skal forvente av studentenes innsats på lab.
- Studentene skal levere endelig rapport som reflekterer tilbakemeldingene de får fra labveileder.
- Det må lages en god veiledning for hvordan labundervisningen skal gjennomføres i praksis.
- Tilbakemelding fra gruppelærer er at det hadde vært nyttig å ha noen timer samtale med foreleser/emneansvarlig før semesteret begynner for å få en forståelse målet med faget som helhet, som vil gjøre det lettere å vite hva man bør fokusere på i labundervisningen.

Hva skal læringsmålene for kurset være?

- Etter kurset ble overtatt etter Torfinn ser det ut som det kan være uenighet om hva studentenes læringsutbytte egentlig skal være.
- Torfinn la vekt på at kurset skal være en innføring i fysikalsk elektronikk, men stor vekt på forståelse av enkle elektriske komponenter.
- Det er luftet tanker om at dette ikke er like relevant i dagens utdanning, og at det bør være mer fokus på mikrokontrollere og de tingene som studentene vil møte senere i arbeidslivet.
- Det er enighet om at det er viktig å ha en grunnleggende forståelse av komponentene, men hvilke kretser som studeres bør nok endres.

Kort notat om regneøvelsene

- Tilbakemelding fra gruppelærer at regneøvelsene bør få et rom hvor det er mulighet for samarbeid, ikke slik som lille fysiske auditorium vi i utgangspunktet fikk V22.
- Hadde en **særdeles** initiativrik og dyktig gruppelærer i regneøvelsene V22, som gjorde at dette løste seg fint og det virket som studentene fikk godt utbytte av disse timene pga overnevnte.
- Regneøvelsene slik de er i dag kan virke unyttige ettersom eksamen er muntlig, ikke skriftlig.

Oppsummering

- Kurset trenger en grunnleggende gjennomgang av måloppnåelse.
- Kurset trenger ressurser nok til å gjøre dette på en god nok måte, med utgangspunkt i undervisningen og legge opp labøvelser i tråd med temaene som gjennomgås der.
- I labundervisningen trengs det ressurser til å følge opp eventuelle endringer i undervisningen, både med tanke på utvikling av oppgaver med en pedagogisk tilnærming, utvikling av spesialkonstruert utstyr (kretskort) som brukes i oppgavene og en lab med det man kan forvente av generelt labutstyr.
- **Det trengs en person som har «eierskap» til V329, slik at denne labben faktisk er brukbar, med utstyr som kvalitetsmessig egner seg for undervisningen. Dette har vi ikke per i dag.**