

Sluttrapport for utviklingsprosjekt Flipped Lab Room 70441777

1. Prosjektinformasjon

Prosjekttittel: Flipped Labroom som en innovativ pedagogisk metode i emnet BI221412

Prosjektperiode: 05/18 – 31.06.19

Prosjektleder: Sahar Olsen og Bente Alm

2. Prosjektsammendrag

Per i dag legges laboratorieøvelser tilgjengelig for studenter i læringsplattformen. Vi forventer at studentene bruker dette undervisningsgrunnlaget som forberedelse til øvelser. Dette viser seg å variere mye. Studentene møter derfor i varierende grad forberedt til praktisk laboratoriearbeid. I etterkant av øvelser har det vært vanlig at studenter leverer en skriftlig rapport som skal gjenspeile deres læringsutbytte.

Flipped Lab Room prosjektet vil bidra til at studenter har mulighet til å tilegne seg dypere læring, og utfordringer rundt praktisk arbeid vil reduseres. Før laboratorieøvelsen vil det benyttes oppgaver direkte relatert til den praktiske øvelsen og teori fra emnet som er tilknyttet denne. Oppgavene skal gi studentene evne til å i større grad koble teori med praksis, og skal besvares i Blackboard (BB) i forkant av laboratorieøvinger. Dette for å oppnå høyere kvalitet i sin læring og få en mer helhetlig forståelse for emnet. Det vil i tillegg på forhånd benyttes e-læring, i form videoer som demonstrerer det praktiske arbeidet som skal utføres i øvelsen (flipped lab Room). Programvare som er benyttet vil bli brukt til å simulere prosesser. Det eksisterer mye programvare i markedet, og vi trenger å kartlegge hvilke av disse som kan benyttes i vårt kurs. I så fall må dette bli en investering i prosjektets budsjett.

Vi er av den formening av dette vil bidra til å videreutvikle kvalitet, personlig utvikling, læringsutbytte og gjennomføringsgrad i både emnet og studieprogram. I tillegg øke studentenes engasjement og utvikle deres evne til å bruke sin kunnskap og sine ferdigheter.

3. Rapport

3.1 Prosess og prosjektteam:

Etter undersøkelse for nye digitale læringsverktøy, kom en over simuleringsprogrammet Labster som et mulig supplement eller erstatning for ordinær laboratorieundervisning. Immunologikurset benyttet allerede Flipped Classroom konseptet som pedagogisk metode. Det nye digitale verktøyet så vi for oss kunne bidra til ytterligere dybdelæring, og dermed et økt læringsutbytte.

Det ble innhentet tilbud fra leverandør, satt opp et prosjekt og søkt prosjektmidler. Som forberedelse ble prosjektet diskutert i pedagogisk forum ved NTNU Ålesund. Her fikk vi mange gode råd og innspill til gjennomføring. I tillegg besøkte vi Kingston University London, som allerede har tatt Labster i bruk. Vi deltok i en laboratorieøving, der studentene hadde benyttet Labster som forarbeid. Ansvarlig professor satt oss inn i hvordan han benyttet dette i undervisningsvurdering av studentene. Dette ble en del av studentens endelige karakter i emnet. I tillegg var Labster integrert i universitetets læringsplattform, slik at vurdering fortløpende kunne benyttes her.

Piloten vi gjennomførte i Ålesund var som følger; Utarbeidet et spørreskjema som deltakende studenter skulle svare på før og etter laboratorieøving. Studentene ble delt i to grupper, der ene gruppen benyttet Labster i tillegg til andre læringsressurser som forberedelse til laboratorieøvingen.

Den andre gruppen benyttet samme læringsressurser uten Labster. I etterkant av gjennomføringen ble det utført fokusgruppeintervju med hver av gruppene etter en utarbeidet intervjuguide.

Prosjektteam:

Teamet for prosjektet har fungert godt. Det var svært nyttig at vi har kontorplass så å si inntil hverandre, og at man kan oppklare misoppfatninger eller misforståelse raskt.

3.2 Måloppnåelse:

Prosjektplan og gjennomføring gikk som forventet. Per i dag har vi ikke hatt tid til å analysere resultatene, noe som vil gjøres fortløpende i forbindelse med planlagt publisering. Vårt foreløpige inntrykk er at studentene hadde delte meninger med tanke om at Labster ga dem et økt læringsutbytte, og hadde ytterligere forslag til hvordan verktøyet kunne tilpasses bedre.

Deler av prosjektet er nå avsluttet, men Labster vil også benyttes i laboratorieøving høsten 2019. Dette vil gi en ytterligere mulighet for å bruke de erfaringer vi har gjort, for å se om en kan rammefaktorene kan forbedres.

Studentinvolvering:

Prosjektet ble introdusert gjennom Blackboard og ved samtaler med studentene i undervisningen. Her fikk studentene mulighet til å medvirke i gjennomføringen av prosjektet. De ble deretter informert om prosjektplan, dvs. tidspunkt og praktisk gjennomføring. I spørreundersøkelsen var det informert om prosjektets innhold, og hva resultatene skulle brukes til. De som ønsket å være med meldte seg frivillig, og ga sitt samtykke ved å svare på spørreskjemaet. Deltakelsen var anonym. Medvirkende studenter gav uttrykk for at de synes det var spennende å være med i et slikt prosjekt som kan påvirke deres læring.

Kulturendring:

Vi mener at prosjektet har bidratt til å bekrefte en allerede eksisterende kulturendring i laboratorieundervisning, i form av i større grad bruk av digitale simuleringsprogrammer som et supplement til ordinær laboratorieundervisning.

3.3 utfordringer:

Vi har ikke møtt de altfor store utfordringer i prosjektet. Det som kanskje er vanskelig er å finne den best egnede måten på hvordan en kan måle økt læringsutbytte. Gjennom diskusjoner med kollegaer, ser vi at dette er en generell utfordring. I laboratoriekurs blir det generelt ikke gitt vurdering med karakter som gir et målbart resultat på læringsutbytte. I eksisterende laboratoriekurs er dette utelukket, da en slik vurdering ikke gis her. Det er ønskelig å kunne gjøre en formativ vurdering av både kunnskap og praktiske ferdigheter underveis i laboratoriekurs, men dette er ikke kultur for i dag. Dette vil på sikt kunne gjøres med et verktøy som Labster som kan tilpasses våre behov. En annen utfordring er å få avsatt tid til planlegging, gjennomføring, samt å motivere studenter til å delta i en allerede hektisk hverdag.

3.4 Støtte:

Det er positivt at fakultetet lyser ut midler til slike «små» prosjekter. Da vi ikke har forskningstid, lar det seg gjøre å gjennomføre slik selv for oss. Vi oppfatter det som at fakultetet har stort fokus på bruk av innovative pedagogiske metoder, og at en kan søke økonomisk støtte til dette er positivt. Prosjektet er ikke av en slik størrelse at det har vært behov for så stor administrativ støtte. Samling av alle som mottar slike prosjektmidler, med utveksling av erfaring har vært nyttig. Støtte i form av hvordan en søker midler, hva en kan søke på og hvordan skrive en god søknad er en uvurderlig ressurs.

Spredning av resultater:

Vi har tenkt å presentere resultatene i form av en vitenskapelig artikkel og presentasjon (enten muntlig eller poster) i et relevant fora som for eksempel IFBLS kongress, København 2020. Her ser vi for å benytte resterende midler i prosjektet.

4. Budsjett og regnskap

Ubrukte midler forventes avsatt til å kunne disponere til formidling på internasjonal konferanse.

Budsjett:

Indirekte kostnader	Antall timer Prosjektleder Sahar Olsen	Antall timer Bente Alm	Antall timer x timepris
65 timer hver	48295,-	52975,-	101270,-
Timepris	743,-	815,-	
Direkte kostnader		Stipulerte beløp	
Programvarelisenser		42,000.-	
Deltakelse på kurs / Reise og opphold i forbindelse med opplæring i anvendelse av programvare		38.000,-	
Formidling på internasjonal konferanse		20,000.-	

Regnskap:

	Fakultet	Egenfinansiering	Totale kostnader
Lønnskostnader 90 t		70 110	70 110
Lønnskostnader avsatt til publisering 40 t		31 160	31 160
Reisekostnader	33 326		33 326
reisekostnader avsatt til publisering	25 087		25 087
Lisens	41 300		41 300
Servering	288		288
Sum kostnader	100 000	101 270	201 270

5. Refleksjonsnotat

- Måloppnåelse mtp nye læringsaktiviteter, vurderingsformer, ny bruk av teknologi

Generelt kan en si at en per i dag ikke kan ta en avgjørelse om denne øvingen i simuleringsverktøyet er det rette for denne laboratorieøvingen, med mindre den kan tilpasses lokale forhold. Eller at vi endrer dagens laboratorieøving til å være mer lik Labster's øving. Studenter gav inntrykk av å sette pris på å kunne ta i bruk nye innovative digitale verktøy. Vi ser for oss at nytteverdi vil øke ved også å kunne benytte dette i vurdering av læringsutbytte for et praktisk kurs. For å få til dette må det en ha en sømløs integrasjon til benyttede læringsplattformer, eller kanskje Inspera. Samtidig ser vi at ved hjelp av Labster, så klarer studenten i større grad å knytte teori til praksis.

- utfordringer i prosjektet:

Vi har opplevd at det har vært utfordrende å gjennomføre prosjektet i samtidig ved siden av 100% undervisnings belastning. Vi opplever å komplementere hverandre i måten man arbeider på. Overordnet planlegging, detaljer og gjennomføring deler vi på.

- *Hvilke institusjonelle faktorer, som organisasjon, ledelse, strategi, støttefunksjoner (hvilke?), policy, organisasjonskultur, pedagogisk og digital kompetanse eller andre forhold har vært spesielt viktige for måloppnåelsen, alternativt har spesielt hemmet denne?*

Dette er beskrevet i punkt 3.4

- Basert på punktene over, hvilke fire-fem, og gjerne flere, overordnede anbefalinger eller råd gir prosjekterfaringene grunnlag for?
 - i. Vi ser at studentene er klar og ivrig til å bruke andre læringsressurser for læring enn hva som har vært tradisjonelt.
 - ii. Vi oppfatter det også slik at studenter i dag er i større grad klar for at laboratoriekurs med de ferdigheter og kunnskap de tilegner seg her skal være en del av vurderingsgrunnlaget for karakter i emner.