

iGEM-deltakelse for LagLivLab

Studentene i det tverrfaglige bio-skaperverkstedet LagLivLab ønsker å ta del i den internasjonale studentforskningskonkurransen iGEM. Denne deltakelsen vil inspirere dem i deres forskning og utvikling og LagLivLab vil lære og utvikle seg gjennom deltakelse innen iGEM sitt rammeverk. Vi søker derfor om støtte til å betale deltakeravgiften på 5500 USD for ett lag.

Innledning

Nysgjerrighet, undring, lek og skapertrang er sterke drivkrefter for læring, innovasjon og forskning. Jo mer vi kan tilrettelegge for å utnytte disse drivkreftene hos studentene våre, dess mer vellykket vil UiO være. I krysningen mellom fagfelt er det ofte kortere vei til forskningsfronten og til nyskapende produkter og prosesser enn i de etablerte fagdisiplinene. Vi har nylig etablert et verksted der studenter ved UiO kan boltre seg i møtet mellom livsvitenskap, fysikk og teknologi. Verkstedet LagLivLab er fysiske rom i Fysikkbygningen på Blindern med avansert utstyr til å bygge lab-brikker ("lab-on-a-chip"), en steril cellelab og et laboratorium for å studere celle-biologi på disse brikkene. [LagLivLab](#) er også et støtteapparat, veiledning og selvorganiserte prosjekter som er "[Open Science](#)".

Universitetet i Oslo har «*Forskingsnær utdanning med høy kvalitet*» som et sentralt punkt i sin strategiske plan fram mot 2025. Vi ønsker at studenter som er motiverte for dette, kan initiere og delta i forskningsprosjekter hvor de samarbeider både med andre studenter og med erfarne forskere. Dette arbeidet inngår ikke direkte i noe studieløp og gir ikke studiepoeng, men det gir den enkelte student en unik mulighet til å få innsikt og erfaring fra forskning og innovasjon tidlig i karrieren. Det gir dem også verdifull erfaring med tverrfaglig prosjektarbeid og det å forklare og presentere sitt arbeid for personer med annen fagbakgrunn. Dette gir dem et godt utgangspunkt for karrierer som gründere og innen forskning, industri og utdanning.

LagLivLab er inspirert av skaperverksteder (makerspace) der mennesker med ideer og skapertrang kan få tilgang til utstyr for å lage det de ønsker. Vi krever mer kontroll med skaperprosjektene på LagLivLab fordi eksperimenter med levende celler krever andre etiske betraktninger og fordi celledyrking og utstyret på LagLivLab krever mer opplæring enn utstyret på et vanlig skaperverksted.

Organisering av LagLivLab

LagLivLab er ledet av initiativtakerne Dag Kristian Dysthe, Ørjan Martinsen (professorer på Fysisk institutt, UiO) og Stefan Krauss (professor på Institutt for medisinske basalfag). Et studentstyre (Håvard Kjellsen Bjerke, Håkon Krogrud (BSc.-studenter på IBV, UiO) og Nigar Abbasova (BSc.-student på FI, UiO)) har ansvar for rekruttering, møter, og utadrettede tiltak, mm. 3-4 postdoktorer fra forskningsgruppene til initiativtakerne veileder studentprosjektene og en overingeniør ved FI foretar innkjøp og vedlikehold av laboratoriene. 2-3 studenter er ansatt på timekontrakter for å drive opplæring, renhold og oppsyn med cellelabben.

Opprettelsen av LagLivLab fikk økonomisk støtte fra UiO: Livsvitenskap for å innrede en steril cellelab, kjøpe inn nødvendig utstyr, lønne ingeniør og studenter og at 2 postdoktorer bruker sitt pliktarbeid på LagLivLab. Fysisk institutt bidrar med lokaler (3 dedikerte labber, samt tilgang til flere andre) og en stor mengde avansert vitenskapelig utstyr.

Studentenes valg av problemstillinger og metoder gjøres i samarbeid med veiledere fra fysikk og biovitenskap. Veiledere og mer erfarne studenter gir nødvendig opplæring i sentrale biologiske prosesser, fysiske prinsipper og tekniske prosedyrer. For tiden er studentene organisert rundt tre prosjekter: "roterende celler", "bioaktuator" og "mikrofluidisk inkubator". Målet for alle tre prosjektene er at de skal føre frem til vitenskapelig publikasjoner.

iGEM og LagLivLab

The International Genetically Engineered Machine (iGEM) Foundation er en uavhengig stiftelse for å fremme syntetisk biologi, utdanning og åpen vitenskap og samarbeid. De driver iGEM-konkurransen der studenter deltar i lag for å være med å flytte grensene i syntetisk biologi. Det finnes mange "tracks" å konkurrere i fra diagnose og energi til hardware og terapi. Mange av disse passer til LagLivLab sine prosjekter og organiseringen som kreves passer også svært godt med hvordan LagLivLab har organisert seg. Planen er at det LagLivLab-prosjektet som har den best definerte problemstillingen, realistiske fremdriftsplanen og motiverte deltakere vil våren 2022 bli valgt til å representere LagLivLab i iGEM 2022 som starter i april/mai og avsluttes i desember 2022.

Vi tror at deltakelse i iGEM vil inspirere studentene i LagLivLab til en ekstra forsknings- og utviklings-innsats. Vi tror også at deltakelsen vil gi innsikt i gode måter å organisere studentdrevet forskning og utvikling på og at det vil være lærerikt for oss som organiserer LagLivLab også.

Konklusjon

Deltakeravgiften på 5500 USD får ikke plass i budsjettet til LagLivLab med de inntektene vi nå har. Deltakelsen i årets iGEM er derfor betinget av at vi klarer å skaffe ekstra midler til deltakeravgiften og at laget klarer å skaffe midler til reise og produktutvikling ut over det LagLivLab har budsjettet med. Vi håper at Nansenfondet og de dermed forbundne fond kan gi støtte til LagLivLab sin deltakeravgift i iGEM 2022.