

3-årig emneevaluering

Emne: MOL231

Semester og år for gjennomført emneevaluering: H2020 (skrevet Mars 2021)

Navn på emneansvarlig: THOMAS ARNESEN

1. **Beskriv og begrunn pedagogiske valg i emnet, reflekter over studentens læring som følge av disse valgene.**

EMNEBESKRIVELSE:

Mål og innhold

Studenten skal få ei innføring i forskingsstrategi og gjennomføre eit prosjektarbeid i rettleiar si forskingsgruppe. Studenten vil bli kjent med utvalde molekylærbiologiske metodar som er av generell nytte for molekylærbiologisk forskning. Omfanget av oppgåva er bestemt av studiepoeng, og vil dreie seg om 200-240 timar på laboratoriet, eller 25-30 fulle arbeidsdagar. Emnet [MOL231](#) utgjør ein tredjedel av normal studiemengde i eit semester, og laboratoriearbeidet vil koordinerast med studenten og rettleiar sin timeplan. Ein må minimum rekne med 6 veker på laboratoriet, men avhengig av andre aktivitetar kan emnet strekkje seg mot 8-10 veker. Målsetjinga er å byrje på prosjektet i andre studieveke av semesteret, slik at oppgåva er fullført før eksamenlesinga i andre emne startar. Starttidspunkt kan likevel variere på grunn av andre plikter til rettleiar.

Læringsutbyte

Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:

Kunnskap

Studenten

- kan forklare prinsippa bak dei ulike forsøka som inngår i prosjektet
- kjenner til relevante reglar for tryggleik i laboratoriet både for personale og miljø

Ferdigheiter

Studenten

- kan utføre, analysere og tolke eigne molekylærbiologiske funn
- Kan føre ein detaljert og nøyaktig laboratoriejournal
- kan presentere resultat og analysere funn frå prosjektoppgåve både munnleg og som ein poster

- leser relevant faglitteratur

Generell kompetanse

Studenten

- kan planlegge og gjennomføre eit forskingsprosjekt

2. Oppfølging av tidligere evalueringer

Det har ikke vært spesielle utfordringer som har blitt fulgt opp.

3. Studentevaluering og andre evalueringer som er relevante for emnet

Studentevaluering ble gjennomført høst 2020.

De fleste studentene opplever at **arbeidsmengden** i emnet er noe stor i forhold til omfang på 10 stp.

Kommentarer på dette fra studentene peker på at:

- Arbeidsmengden kan variere mye fra student til student avhengig av hvilket prosjekt man har
- Kan være vanskelig å balansere dette faget med andre fag
- Emnet innebærer mye jobb på kort tid

Det er generelt positive tilbakemeldinger på **veiledning**, både generelt og på lab.

Kommentarer fra studentene rundt **Coronasituasjonen** og hvordan den har påvirket **læringsutbyttet** tyder på noe ulike erfaringer i gruppen. Kommentarer på dette fra studentene:

- Postersesjonen ble annerledes enn vanlig (digital), men fungerte fremdeles bra
- Emnet var lite påvirket av Coronasituasjonen med unntak av postersesjonen
- Forsinket oppstart ved enkelte laboratorier gjorde prosjektet mer komprimert

Det er en blandet/nøytral tilbakemelding til hvordan studentene føler det fungerer å ta MOL231 **sammen med andre emner** i samme semester.

Samtlige respondenter svarte at emnet helt eller delvis **svarte til forventningene** og for samtlige er **totalvurderingen** av emnet bra.

Av generelle kommentarer nevner studentene gjennomgående at de synes emnet er **lærerikt** og at det er **nyttig** med slik **praktisk** lab- og prosjekt-erfaring.

4. Erfaringer fra andre som bidrar i undervisningen på emnet, både studenter og ansatte

Veiledere på lab uttrykker at det er positivt med MOL231 studenter, men at det kunne være en fordel at hver student har mer tid med prosjektet (altså en evt. utvidelse til 15 eller 20 stp). Videre kan det være en utfordring å skaffe folk på lab som kan veilede disse studentene siden det ofte må trenes på helt grunnleggende ferdigheter. Økonomisk kompensasjon for bruk av reagenser etc. er ønsket for dem som veileder MOL231 prosjekter.

5. Strykprosenten på emnet

Siden 2003 har kun 1 student strøket i emnet. Dette skjedde i 2005.

I de siste 10 år har 112 studenter tatt kurset og samtlige har gjennomført med Bestått.

Emnegjennomføring oversikt pr år

ARSTALL	Antall kandid..	Antall kandid..	Bestått kandid..	Antall kandid..	Strykprosent ..	Snittkarakter
2020	12.00	12.00	12.00	0.00	0.0%	
2019	17.00	17.00	17.00	0.00	0.0%	
2018	10.00	10.00	10.00	0.00	0.0%	
2017	10.00	10.00	10.00	0.00	0.0%	
2016	6.00	6.00	6.00	0.00	0.0%	
2015	8.00	8.00	8.00	0.00	0.0%	
2014	9.00	9.00	9.00	0.00	0.0%	
2013	12.00	12.00	12.00	0.00	0.0%	
2012	13.00	13.00	13.00	0.00	0.0%	
2011	15.00	15.00	15.00	0.00	0.0%	
2010	5.00	5.00	5.00	0.00	0.0%	
2009	9.00	9.00	9.00	0.00	0.0%	

Rapport fra Tableau.

6. Eventuell fagfelleevaluering

-

7. Vurdering av samsvar mellom emnets læringsutbyttebeskrivelse og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

Det virker å være godt samsvar mellom læringsutbyttebeskrivelsen og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer. Den praktiske opplæringen i veletablerte laboratorier med erfarne forskere samt det delvis selvstendige arbeidet med poster og presentasjon av denne gir totalt en fin dekning av læringsmålene. Dette har blitt tydelig demonstrert i postersesjonene der emneansvarlig og andre har diskutert prosjektene og presentasjonen med samtlige studenter og er underbygget av arbeidet studentene har gjort med føring av laboratoriejournal.

8. Vurdering av om framdrift og opplegg for emnet er i samsvar med de fastsatte målene for emne og program

Fremdrift og opplegg for emnet er i hovedsak i samsvar med fastsatte mål. I vår- og høstsemesteret 2020 har det naturligvis vært utfordringer knyttet til Coronasituasjon med delvis nedstenging av laboratorier og hasteendringer i opplegg med mer bioinformatikk og teori ved bortfall av praktisk labarbeid.

9. I de tilfellene det er tilknyttet praksis eller arbeidsrelevans i emnet, skal det evalueres om ordningen fungerer tilfredsstillende.

Kjernen i emnet er praktisk laboratoriearbeid for å gi studentene erfaring i hvordan et forskningsprosjekt utføres i et reelt molekylærbiologisk forskningslaboratorium. Ordningen fungerer i hovedsak tilfredsstillende, men noen momenter kan vurderes videre. En av utfordringene er ofte å finne nok prosjekter til de studentene som ønsker å ta emnet. I verste fall må man da avvise studenter (noe som skjedde Vår 2021). Begge tiltakene som er foreslått under vil kunne øke mulighetene for å få flere tilgjengelige prosjekter.

- Skal kurset justeres noe opp i arbeidsmengde og defineres som et 20 stp emne? Fordelen med dette for studentene er at det kan bli en bedre balanse mellom dette emnet og andre emner i samme semester. Videre ville det gi studentene og forskningsgruppene en mulighet til å gå noe dypere inn i forskningen.
- Bør det gis noe kompensasjon til laboratorier for å ha MOL231 studenter? Dette ble gjort ved en anledning i 2020 og er med på å dekke noen av de ganske store kostnadene som laboratoriene har ved slik undervisning. Dette er spesielt viktig for de forskningsgruppene som ikke har eksternfinansiering.