

Evaluering av MOL204 'Anvendt Bioinformatikk' – høst 2022

Praktisk gjennomføring

Det ble holdt til sammen 13 forelesninger og 4 'PC-lab' kollokvier (2 timer hver). Håkon Dahle holdt forelesninger og ledet felles 'PC-lab' kollokvier. Assistent på kurset var Emily Denny som hjalp til under 'PC-lab' kollokvier, samt med evaluering og kommentering av obligatoriske innleveringer.

Forelesningsplan, obligatoriske øvelser og tidligere eksamener ble lagt ut i canvas.

Pensum

- Utvalgte kaptitler i 'Essential Bioinformatics' av Jin Xiong
- En rekke nettsider med lenker i canvas.

Endringer fra tidligere år

- Undervisningsmaterieell ble organisert i moduler. Hver modul inneholdt en kort innføring til et tema, lenker til ressurser å nett, oppgaver, og diskusjonsfora.
- Pensum inkluderer nå flere nettsider i tillegg til boken som også har blitt brukt tidligere ('Essential Bioinformatics' av Jin Xiong)
- Det ble lagt til en modul om programmering med en kort innføring i Python og Unix. I denne modulen var det også en obligatorisk øvelse som studentene jobbet med frem til november.
- Det ble undervist i '-omics' (metagenomikk, metatranskriptomikk, gen-prediksjon, annotering, k-mer analyser).

Strykprosent og frafall

Antall oppmeldte:	62
Oppmøte på eksamen:	59
Bestått:	52
Stryk:	7 (11.9%)

Karakterfordeling

Mediankarakter er 'C'. Karakterene fordeler seg som følger:

Karakter	A	B	C	D	E	F
Antall (%)	2 (3.4%)	18 (30.5%)	16 (27.1%)	9 (15.3%)	7 (11.9%)	7 (11.9%)

Oppsummering av studentundersøkelsen

Deltakelse

Undersøkelsen ble sendt ut til 56 studenter, og 9 av disse svarte helt eller delvis (12%). Med så lav deltagelse skal en være forsiktig med å tolke for mye ut av resultatene. 8 studenter (89%) oppga at de var studenter på bachelorprogrammet i molekylærbiologi. 1 student (11%) var 'annet'.

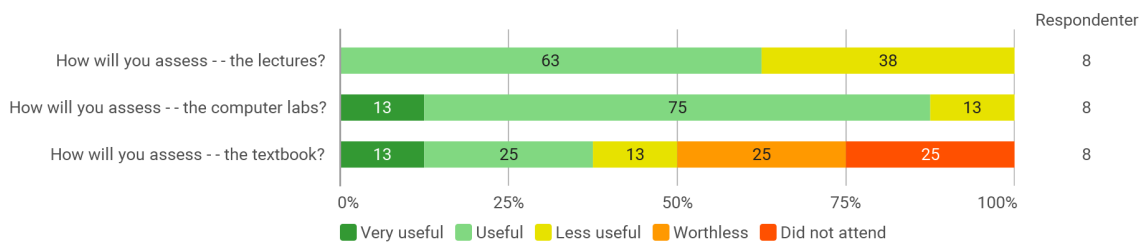
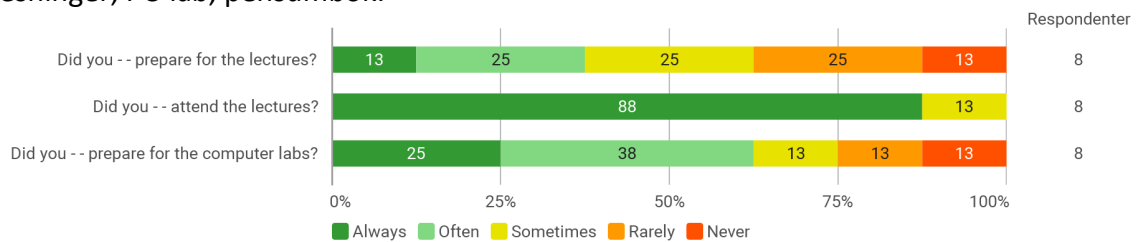
Omfang og forkunnskaper

Respondentene mener emnebeskrivelsen for emnet er god (63%) eller middels god (38%). 88% mener at de har nødvendige forkunnskaper for å ta emnet. 88% mener at arbeidsmengden i emnet er passe stor. 63% mener kurset svarte til forventningene.

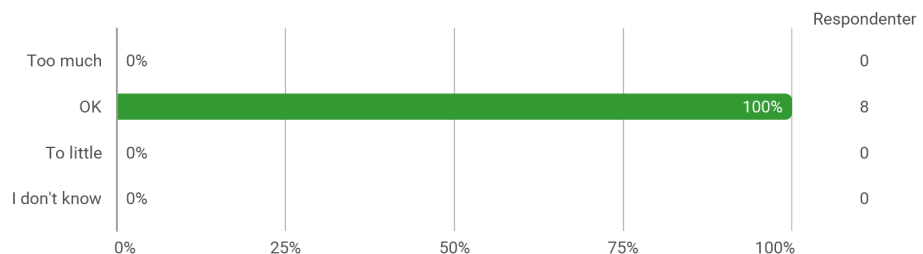
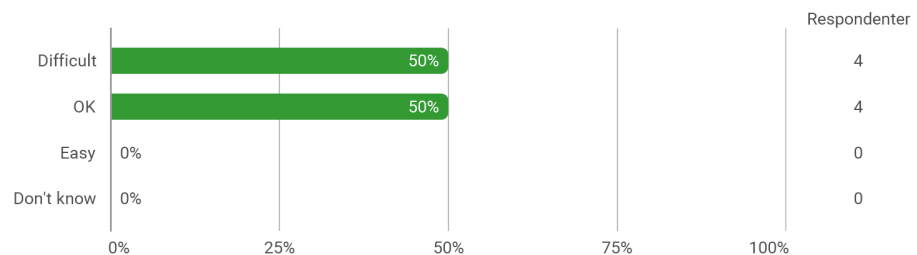
Forelesninger, gruppeøvelser, eksamen, pensum.

Basert på tilbakemeldingene fra 8 respondentene kan det se ut til at studentene er rimelig godt fornøyde med utbytte fra forelesninger og gruppeøvelser, og omfanget av eksamen. Studentene sier at de deltar på forelesninger, men at de møter lite forberedt. Studentene ser ut til å være middels fornøyd med pensumboken.

Forelesninger, PC-lab, pensumbok:



Eksamen:



Kommentarer fra emneansvarlig

MOL204 gir en innføring i bruk og teoretisk forståelse av bioinformatiske algoritmer og biologiske databaser. Mange studenter opplever nok dette som nytt og annerledes i forhold til det de lærer i andre kurs. Det kan også virke som om mange studenter synes det er vanskelig å se relevansen av MOL204 som en del av en bachelor i molekylærbiologi. Likevel er det en stor andel studenter som har forstått grunnleggende bioinformatikk, som kan velge ut en relevant bioinformatikk tilnærming til et bestemt biologisk-relevant problem, som kan reflektere over resultater fra bioinformatiske verktøy, og som kan ta i bruk Unix og Python for å løse enkle bioinformatiske oppgaver. Dette gjenspeiles i eksamensresultater der mer enn 30% av kandidatene fikk karakteren A eller B, på tross av at eksamen var relativt vanskelig.

Mengden tilgjengelige molekylærbiologiske data er i kraftig vekst. For å håndtere denne datamengden blir det stadig viktigere for biologer å ha grunnleggende ferdigheter i programmering. Dette er bakgrunnen for å innføre Unix og Python i MOL204. En utfordring er at studenten har liten eller ingen bakgrunn i programmering fra tidligere: de fleste studenter har ikke hatt programmering som fag i grunnskole eller videregående skole, og de som har tatt INF100 ser ut til å ha vansker med å bruke det de har lært til å jobbe med bioinformatikk i praksis. Gitt vekten det legges på informatikk i nye læringsplaner for grunnskole og oppover, er det rimelig å forvente at studenter i molekylærbiologi har økende bakgrunn i programmering i årene som kommer. Omfanget og nivået av programmeringsdelen i MOL204 bør gjenspeile denne utviklingen.

Jeg fikk inntrykk av at mange studenter likte de obligatoriske oppgavene i programmering, men at de også var i vanskeligste laget for de fleste. Vanskelighetsgrad og omfang bør derfor reduseres noe neste gang MOL204 blir undervist (Vår 2024).

For at studentene bedre skal forstå den praktiske relevansen av MOL204 i molekylærbiologi vil det være en fordel med flere dager med 'PC-lab' og innføring av en 'lab-journal' som studentene jobber med gjennom hele semesteret. Dette vil i så fall kreve økte ressurser til MOL204 i form av tilgang til aktive læringsrom og assistenter som kan bidra til undervisning og vurdering av journaler.

Innhold i MOL204 har et stort overlapp med BINF100. Det vil være gunstig å helt eller delvis slå sammen undervisningen i disse to emnene (emnekodeene kan om ønskelig opprettholdes). Et nært samarbeid om undervisningen av MOL204/BINF100 av emneansvarlige i disse emnene (med faglig tyngde innen, henholdsvis, biologi og matematikk/informatikk) vil være fordelaktig i forhold til både ressursbruk og videre arbeid med utviklingen av begge emner.

