

3-årig emneevaluering

Emne: **BIO291**

Semester og år for gjennomført emneevaluering: **H2023 (og 3 år før det)**

Navn på emneansvarlig(e): **Ivar Rønnestad**

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

Den pedagogiske grunnidé som er implementert i BIO291 er ”*Constructive alignment*” (CA).

Dette ble basert på gjennomgang av eksamensresultatene som viste at mange av studentene manglet en dypere, og analytisk forståelse av fysiologifaget. Fysiologi og spesielt de komparative delene krever en **integreert forståelse** av hvordan miljøet (fysiske og kjemiske forhold) påvirker dyret og de fysiologiske tilpasningene som møter disse utfordringene. Noen av problemene var knyttet til **kjente vanskeområder** (”**muddy areas**”) i faget og de tiltakene vi har iverksatt har spesiell fokus på disse. Vi i lærergruppen for emnet diskuterte hvordan vi kunne tilrettelegge for læring hos studentene (”**Active and deep learning**”) og CA ble derfor både en pedagogisk idé og et verktøy i den kontinuerlige prosessen med å tilrettelegge undervisningen for å sikre dyp forståelse.

I faget legges det vekt på **aktivisere** studentene og stimulere læringen. I forelesingene bruker vi f.eks summegrupper, der studentene i grupper på to diskuterer et spørsmål eller oppsummerer et tema, i kombinasjon med PollEv. Dette engasjerer studentene i aktive diskusjoner og metoden er positivt mottatt. Vi har også lagt opp til seminarer for å aktivisere studentene i henhold til CA og med utgangspunkt i læringsmål og vanskeområder. CA er derfor et viktig verktøy for å tilrettelegge og koordinere læringsmål, undervisning og evaluering i emnet.

Refleksjon

For kontinuerlig utvikle CA for BIO291 følger vi de fire steg beskrevet av Biggs og Tang:

- Beskrive læringsutbytte (*Intended learning outcomes, ILO*).
- Etablere et undervisningsmiljø og egnede undervisningsaktiviteter (*Teaching/learning activities, TLA*) som direkte støtter læringsutbytte.
- Bruke evalueringsformer/oppgaver (*Assessment tasks, AT*) som bruker de samme verbene og slik at studentenes nivå kan evalueres etter et sett med kriterier
- Evaluering (*Grading*) skal gjøres etter standard graderingskriterier

Ad.a. ILO. Et essensielt punkt ved å implementere CA var å starte med å beskrive klare læringsutbytter (samlet i et eget hefte). I ILO beskrivelsen inngikk bruk av **aktive** verb som *forklar, reflekter, evaluer, analyser* eller *anvend*. Konseptet SOLO taksonomi [Structure of the Observed Learning Outcome] viser til en sammenheng mellom graden av forståelse og disse

verbene f.eks viser ”reflekter” en evne til å abstrahere og teoretisere til nye og tenkte scenarier (*extended abstract*), mens ”sett navn på” viser er kun en enkel evaluering av hukommelse, *unistructural*.

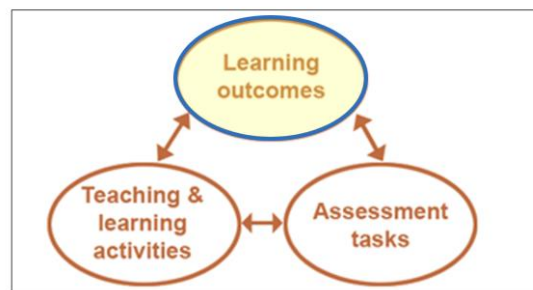
ILO gir oss som underviser muligheten til å formulere hva vil vi at studentene i BIO291 skal lære. I fysiologi gir klart formulerte læringsutbytte også informasjon om hvordan forskjellige støttefag innen f.eks fysikk er viktig for forståelse. Videre gir det svaret på et tilbakevendende spørsmål fra studentene: ”hvor mye skal vi kunne?”.

Ad.b. TLA. En nøkkel i CA modellen er at det skal være alignment (tilpasning) mellom læringsutbytte og de undervisningsaktivitetene TLA som skal hjelpe studenten til forståelse. Når det gjelder **undervisningsformen** viser forskning at utbytte av klassiske forelesinger er klart dårligere enn tilrettelagt undervisning som vektlegger aktiv studentbasert læring. Studier viser også at studentene har problem med å holde konsentrasjonen mer enn 15 min, spesielt i store forsamlinger. *På basis av dette anbefaler vi undervisere i faget å ikke gi vanlige 2 x 45 min sammenhengende forelesinger.* Men alternative former, f.eks små bolker med gjennomgang av et tema med diskusjon av problemstillinger i forkant og oppklaring av problemer i etterkant (evnt. i kollokvier).

Læringsmålene gir også klart definerte tema som er basis for studentaktive gruppearbeid/kollokvier.

En av de største fordelene med CA er at læringsmålene er med å definere **innholdet** i undervisningen (forelesinger, seminar/ kollokvier).

Undervisningen har klare læringsmål for alle tema (samlet i et eget hefte). I hver uke har vi et hovedtema, med 2 doble forelesingstimer (med aktive læringselementer) og ett seminar der vi tar opp ukens tema i grupper. Før hver undervisningstimer leverer vi ut forelesingsnotater. Opplegget blir gått gjennom på første forelesing for å få dem til å «henge med» fra starten. Vi vektlegger læring og at undervisningen skal støtte den opp mot eksamen og at de lærer skal «sitte». Tilbakemeldingene fra studentene er at denne strukturen fungerte godt, og den har vært videreført.



[+](#)
[Polls](#)
[Participants](#)
[Reports](#)

[Create](#)
Results for: Energetics- Muddy area

[Import](#)
Summary

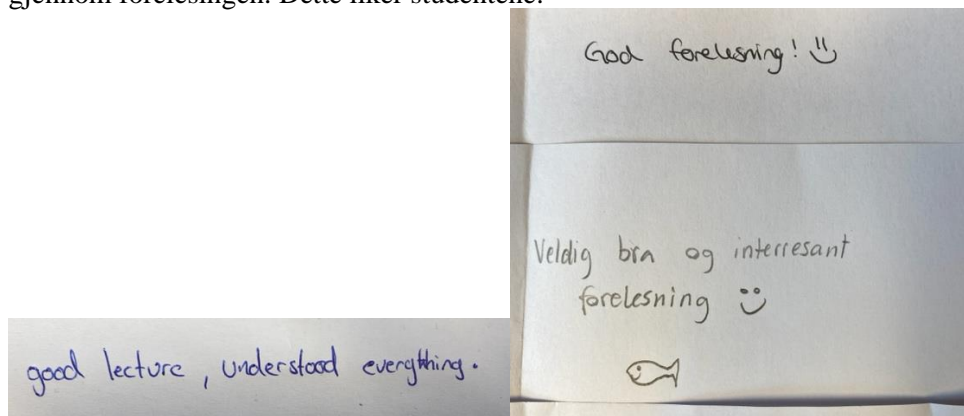
My polls
[Account polls](#)
[Examples](#)

Download the app
 Use the app to embed polls in your slides.
 Select your presentation software to start the download.
[PowerPoint](#)
[Keynote](#)
[Google Slides](#)

Individual Responses
Change time zone

| Response | Via | Screen name |
|---|-------------------|-----------------|
| Forelska i lærer'n ååh ååh ååh | pollev.com/bio291 | User: Web_b888f |
| Ekskresjon | pollev.com/bio291 | User: Web_cdbff |
| 1kg för = 1kg vevsvekst | pollev.com/bio291 | User: Web_9f550 |
| A very good lecture | pollev.com/bio291 | User: Web_31593 |
| Will we need to reproduce the graphs in the exam? | pollev.com/bio291 | User: Web_ff10a |
| Do fish drink? | pollev.com/bio291 | User: Web_fc977 |
| Hvordan ekskresjon var med i energibudsjettet | pollev.com/bio291 | User: Web_a36d9 |
| Ammonia | pollev.com/bio291 | User: Web_0fe46 |

Det brukes **Polleverywhere** som et verktøy for å aktivere studentene og å få diskusjoner i små grupper gjennom forelesingen. Dette liker studentene:



På slutten av forelesingene blir studentene spurt om å evaluere (PolleEv/ fritekst på papir som blir levert inn anonymt) hva som er lett/vanskelig (muddy areas). Dette blir fulgt opp på seminaret.



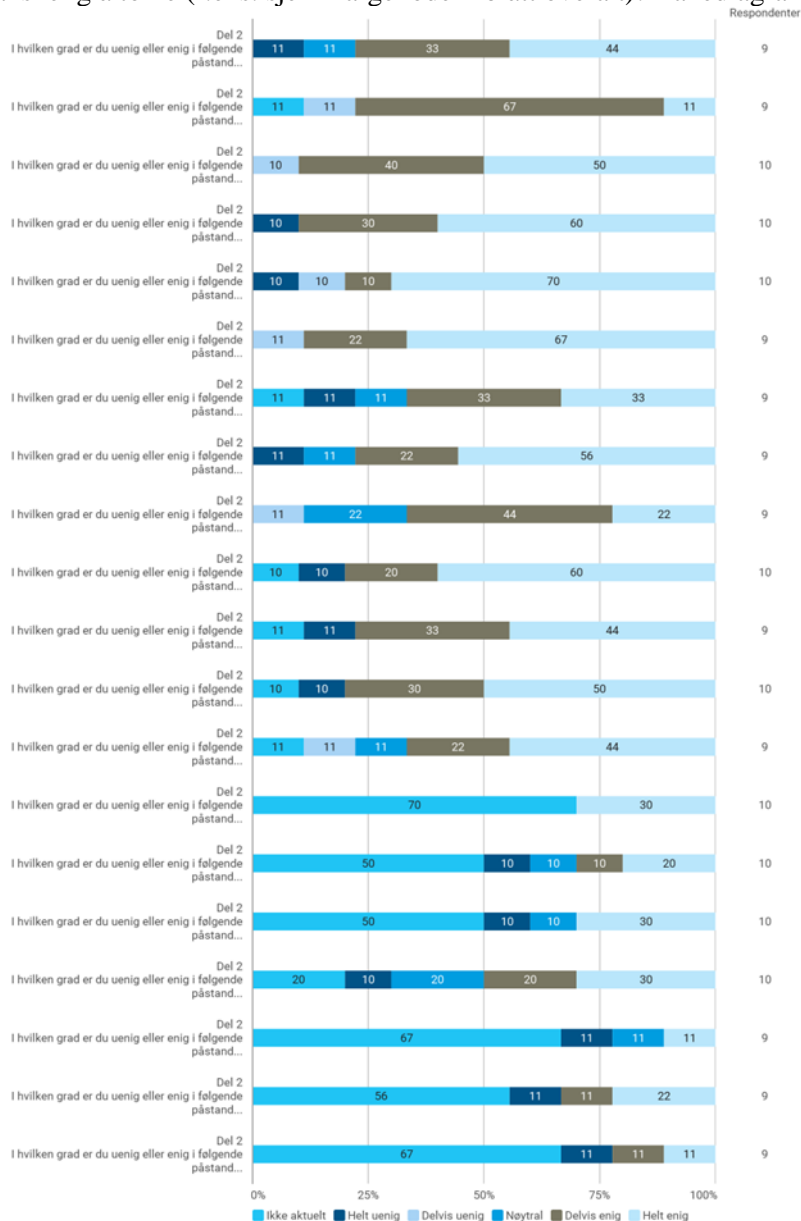
I seminarene legger vi opp til aktivisering der studentene selv skal forklare tema til hverandre, mens vi går rundt og hjelper til. Felles problemer blir tatt opp i plenum

2. Oppfølging av tidligere evalueringer.

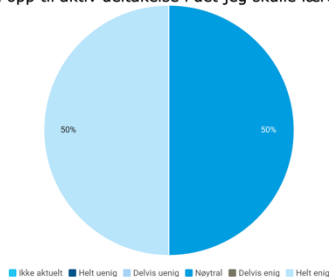
Studentene har også tidligere klaget på læreboken. Vi har lette etter en ny og er enige i at den vi har er ikke god. Det har vært utfordring å finne gode bøker tilpasset nivået. Fra høsten vil vi bytte ut denne til en som vi mener er bedre.

3. Studentevaluering og andre evalueringer som er relevante for emnet.

PS. Årets evaluering som er oversendt oss gir svært lite nyttig (ingen) tilbakemelding! Det er vanskelig å tolke (f.eks. sjekk fargekoden- blått overalt)! Kakediagrammene er verst!



Undervisningen la opp til aktiv deltakelse i det jeg skulle lære



Jeg ber om at dette evalueres kritisk og at man legger til rette for å få et system som faktisk kan leses og forstås og danne basis for evaluering og omstrukturering! Mer fri tekst (som ble brukt før) relatert til konkrete spørsmål omkring undervisningen er bedre enn uforståelige graderinger og diagram.

Fritekst fra studenter

«Læringsboken er ikke designet for emnet. Den gjengir ikke den informasjonen som kreves for å gjøre det godt i emnet og lære å presentere emnet på en faglig god måte. Arbeidet med å overføre informasjonen fra denne boken krever mer tid og krefter enn en god bok ville ha gjort. Dette er med hensyn til hvordan andre fagbøker i andre emner er designet med hensyn til emnet.

Forelesningene inneholdt det som faktisk var relevant til eksamen og den informasjonen som er oppgitt i emnebeskrivelsen. Dette er meget skuffende, da forelesningene ikke holder lik akademiskstandard som er forventet hos studenten.

Generelt opplever jeg at det ikke er et samsvar mellom forelesningene og støttelitteraturen. Disse samspiller ikke i tilstrekkelig grad, slik at studenten kan få et bedre overblikk av emnet.

Kommentar: Flere studenter har klaget på læreboken. Fra høst 24 vil vi bytte ut denne til en som er bedre tilpasset nivå og tema.

Jeg har ikke hatt behov for bedre kommunikasjon med underviser.

I noen tilfeller, ryddigere powerpoint slides.

Det hadde vært fint å ha undervisningsmateriale på norsk, da det ville gjort det lettere å selv kunne beskrive læringsstoffet på norsk.

Kommentar: Vi oppdaterer Powerpoint slides fra år til år. Engelsk er problem for noen studenter, og vi hjelper i noen grad til med oversetting til norske termer.

Hva var bra med emnet? (Stikkord: pensum, undervisningsmetode, forelesninger, diskusjoner, praktisk arbeid, innleveringer, eksamen, tilbakemeldinger...)

Jeg likte veldig godt hvordan forelesningene var lagt opp av emneansvarlig, ved at vi fulgte læreplanmålene ved gjennomgang av nye tema. Jeg liker godt bruk av pollev, det fungerer bra for meg som en måte til å henge med underveis i forelesningen.

1. seminar, which could help me to totally understand what i had learn in this week.

2. ivar's teaching method: someting he may use some teaching props, which could help me to understand some complex concept easily.

Å ha kompetansemål til hvert emne var utrolig bra. Det fikk meg til å virkelig fokusere på det som var pensum.

At lab ble kansellert, da det hadde kollidert med eksamensforberedelser.

At videoer av undervisningen effektivt ble gjort tilgjengelig i løpet av semesteret! :)

Lærerike og veldig hyggelige seminarer :)

Pensum var interessant

Emnebeskrivelsen

Synes arbeidsmengden var passelig. Synest aktiv læring gav mye, og hjelp med til å forstå de delene jeg synest var vanskelig.

The lectures were overall of high quality. However, they differ a lot in how they present the curriculum according to the "læringsmål". I highly preferred the lectures which clearly went through them one by one, as opposed to some powerpoints which were all over the place

Kommentar: Vi ser at noen av de tiltakene vi har innført virker etter hensikten

Hva var kritikkverdig eller kan forbedres med emnet? (Stikkord: pensum, undervisningsmetode, forelesninger, diskusjoner, praktisk arbeid, innleveringer, eksamen, tilbakemeldinger...)

Jeg syns det var veldig synd at det ikke var noe lab i emnet, og at dette ble ombestemt så sent i semesteret. Det hadde vært fint å få et "løsningsforslag" eller liknende på det vi egentlig skulle gjort på laben. Jeg syns også at en del av presentasjonene til en av foreleserene var helt håpløse å følge, og la opp til et fullstendig annet nivå enn andre forelesninger i emnet. Dette er veldig synd, siden temaene han gikk gjennom i utgangspunktet er

vanskelige. Forelesningsslides med altfor mye informasjon presset inn på ett sted gjorde det vanskelig å se hva som ble presentert, hva som var viktig å notere seg og gjorde at temaene virket enda verre enn de trenger å være.

Seminarene kunne vært mer lagt på med arbeid eller oppgaver vi skulle løse. Noen av seminarene var bare «jobb med dette og rekk opp hånden hvis dere har spørsmål». Dette kan passe for noen studenter, men mange hadde fått mer utbytte hvis det vare interaktive oppgaver vi skulle holde på med. Rachel sitt seminar med å lage en ideel fisk med oksygenforsyning var bra, da lærte vi hva som var effektivt å ikke med å tenke selv.

Læreboka var ikke spesielt lettlest... og hadde overdrevde mengder kommentarer i brødteksten.

pemsunboken er ikke designet for emnet

for lite muligheter til å skape diskusjon i forelesning - avstanden mellom foreleser og student er for stor da foreleser SKAL gjennom ALT

Enkelte forelesere hadde veldig rotete presentasjoner og alt for mye informasjon. Datt derfor lett av under disse forelesningene.

Uniform structure of all lectures. More keywords on the PPs, as some of them are hardly useful at all when reading them after the lecture.

Please keep recording the lectures, i had a lot of use from it, as i was sick a lot.

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

Ingen spesielle kommentarer

5. Strykprosenten på emnet.

| | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| 2020 | 61.00 | 54.00 | 52.00 | 2.00 | 3.7% | 3.65 |
| 2021 | 64.00 | 58.00 | 54.00 | 4.00 | 6.9% | 3.37 |
| 2022 | 60.00 | 55.00 | 46.00 | 9.00 | 16.4% | 3.13 |
| 2023 | 57.00 | 50.00 | 47.00 | 3.00 | 6.0% | 3.09 |

6. Eventuell fagfelleevaluering.

Ikke foretatt

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

Vi anser den som god

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

Framdrift og opplegg vil få forbedret struktur med ny lærebok og samsvare bedre med målene

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

Ikke aktuelt