

Evaluering av BIO216 Toksikologi, Våren 2014

Av dei 16 studentane som deltok på BIO216 våren 2014, har 12 stk levert inn evalueringsskjema. 5 har oppgjeve dei er bachelorstudentar, 6 masterstudentar og ein har ikkje oppgjeve grad. Studentane på kurset kjem frå ulike studieprogram/institutt som Institutt for biologi, Molekylærbiologisk institutt, farmasi, nanoteknologi, og lektorutdanning. Det er ikkje kjent kva studieprogram dei som har levert evalueringsskjema er på.

Undervisning

Undervisninga i kurset er sett saman av førelesingar, labarbeid, prosjektoppgåver, kollokvieoppgåver, bedriftsbesøk samt ein midtsemestereksamen. Laboppgåva, prosjektoppgåvene og midtsemestereksamen er obligatoriske medan resten er frivillig.

Undervisningsmaterieil

Læreboka er tilgjengeleg i papirutgåve og må kjøpast av studentane sjølv. Tillegglitteratur og førelesingsnotat samt supplerande litteratur er tilgjengeleg som pdf-filer og ligg på Mi side/ Bio216/Fillager/....

Lærebok

Casaret & Doull's Essentials of Toxicology, Second Edition (2010) by John B. Watkins III, Curtis D. Klaassen. McGraw-Hill, United States. ISBN: 978-0-07-16240-0

Tillegglitteratur

Kapittel 10 (Biomarkers) og kapittel 15 (Extrapolating from molecular interactions to consequent effects at the population levels) i Principles of Ecotoxicology, 3. utgåve, av C.H. Walker, S.P. Hopkin, R.M. Sibly, and D.B Peakall, Taylor & Francis, 2006.

AMAP 2009, Arctic Pollution 2009. pp 83

Førelesingsnotat

PDF-filer som kvar førelesar er ansvarleg for å laga til. Filene vert gjort tilgjengeleg for studentane av førelesar eller undervisningsassistent.

Supplerande litteratur (ikkje pensum)

Kontaminanter, av Anne-Katrine Lundebye, Anders Goksøyr & Amund Måge, kap 10 i Fiskeernæring (Waagbø, Espe, Hamre & Lie, red), s 174-185. Kystnæringen Forlag 2001

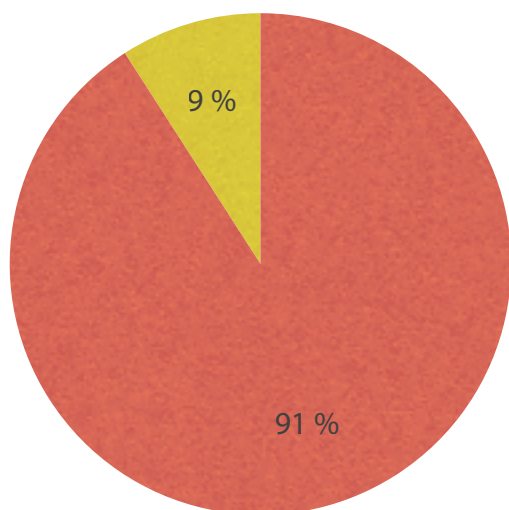
Principles of Ecotoxicology, 3. utgåve av C. H. Walker, S. P. Hopkin, R. M. Sibly, and D. B. Peakall. Taylor & Francis, 2006

Marine algetoksiner og helse, av Tore Aune, Norges Veterinærhøgskole

Principles of Risk Assessment, av Steven S. Sadhra, i Occupational Hygiene av K. Gardiner & J. M. Harrington. Wiley-Blackwell Publishing, 2005

Evalueringsskjema

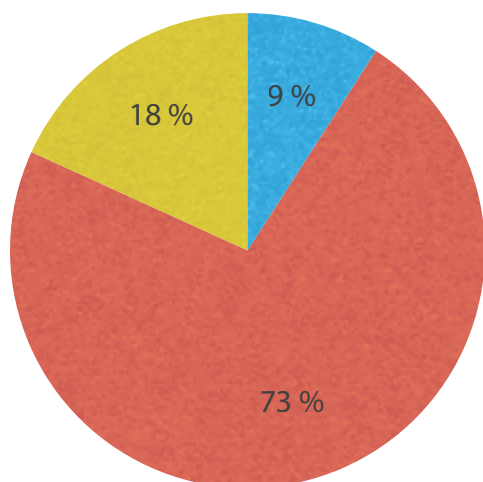
Eksamensrelevant pensum



- Ja
- Nei
- Usikker

Stort sett er studentane kjent med kva som er eksamensrelevant pensum i emnet. Pensum er både førelingsnotat, læreboka og tilleggslitteratur.

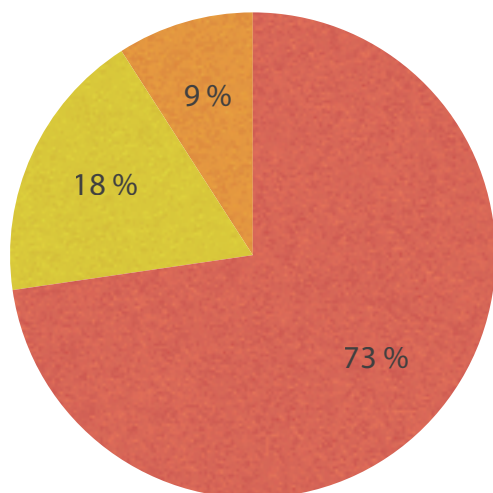
Studiepoeng



- 7,5
- 10
- 12-15

Omlag 3/4 av studentane er nøgd med dei 10 studiepoenga emnet gjev. Studentane som synest faget har for få studiepoeng i høve til arbeidsmengda, har vore tilstades på få førelingar. Dei meiner òg at det er for masse obligatorisk arbeid i faget.

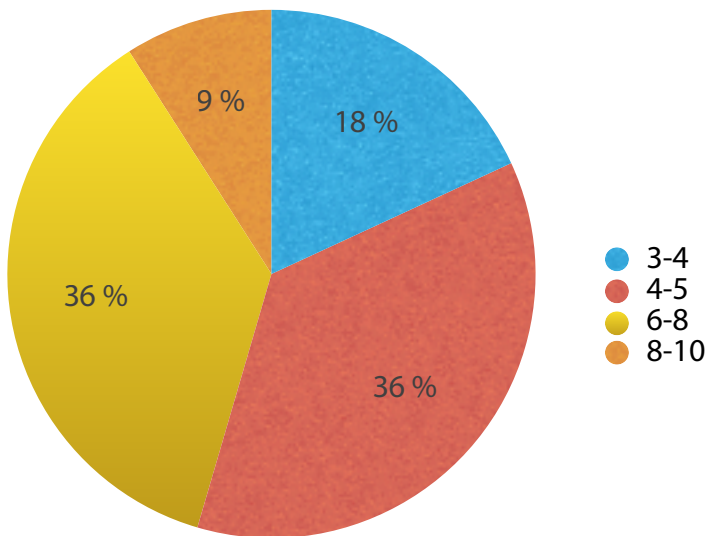
Obligatorisk arbeid



- For lite
- Passeleg
- For masse
- Usikker

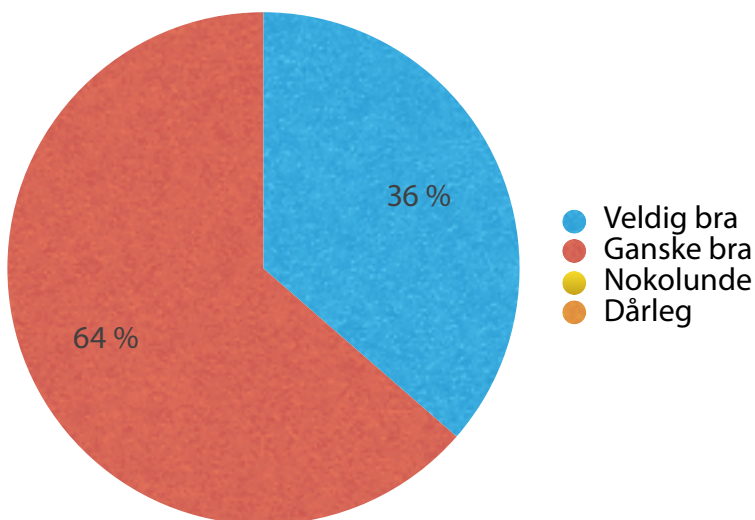
Omlag 3/4 av studentane synest mengda obligatorisk arbeid er passeleg, ingen synest det er for lite obligatorisk. Studentane som synest det er for masse eller er usikker på mengda obligatorisk arbeid, er studentar som møtte opp på få førelingar.

Arbeidstimar pr veke



Studentane legg ned varierende grad av eigeninnsats gjennom semesteret.

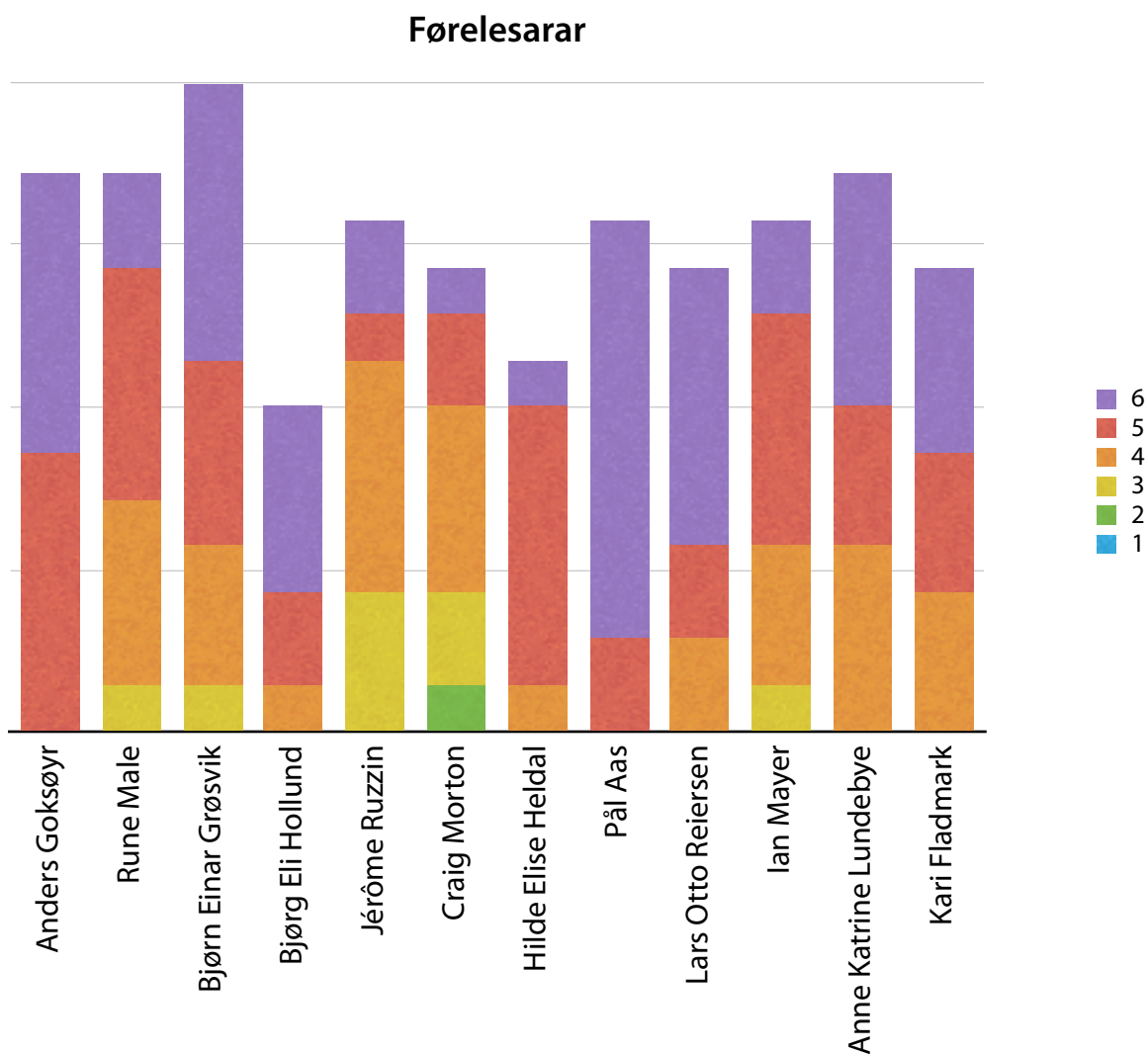
Samsvar mellom forventingar og innhald i kurset



Studentane synest det er godt samsvar mellom forventningane dei hadde til kurset og innhaldet i kurset. Kurset er godt skildra på <http://www.uib.no/emne/BIO216> så studentane får ingen overraskingar.

Førelesarar

Studentane er generelt godt nøgd med førelesarane. Dei er glad for å ha førelesarar som kjem frå ulike verksemder/forskningsinstitusjonar med god kjennskap til sitt fagfelt. Studentane har gjeve tilbakemeldingar på førelesarane på skalaen 1 til 6 kor 6 er best. Fleire studentar møtte ikkje opp til alle førelasingane og difor varierer talet på tilbakemeldingar på førelesarane. I tillegg har ein del kome med individuelle tilbakemeldingar på dei ulike førelesarane.



Anders Goksøyr

- * Oversiktleg og systematisk. Lett å følgje
- * Svært bra nivå på førelesarar. Aktuelle tema.
- * Knytta inn relevant forskning og hendingar i samfunnet.
- * Flink førelesar
- * Litt dumt at nokre av figurane på førelesingsnotata ligg over kvarandre.
- * Elles veldig nøgd
- * Ryddig førelesing.
- * God framlegging

Rune Male

- * Svært bra nivå på førelesarar.
- * Aktuelle tema.
- * Knytta inn relevant forskning og hendingar i samfunnet.
- * Flink førelesar

Bjørn Einar Grøsvik

- * Vanskeleg å engasjera seg.
- * Lite kontakt med tilhøyrarane

Jérôme Ruzzin

- * God førelesing
- * Lærerikt
- * Litt masse fokus på kun lever
- * Litt mykje fokus på anatomi/fysiologi

Craig Morton

- * Noko ustrukturert.
- * Grei time
- * Litt passiv
- * Bra men nivået høgt blant andre (eg er usikker på kva studenten meiner med dette, Marianne)
- * Litt vanskeleg å vita kva som var viktig stoff

Pål Aas

- * Veldig spennande og god time.
- * Engasjert

Lars Otto Reiersen

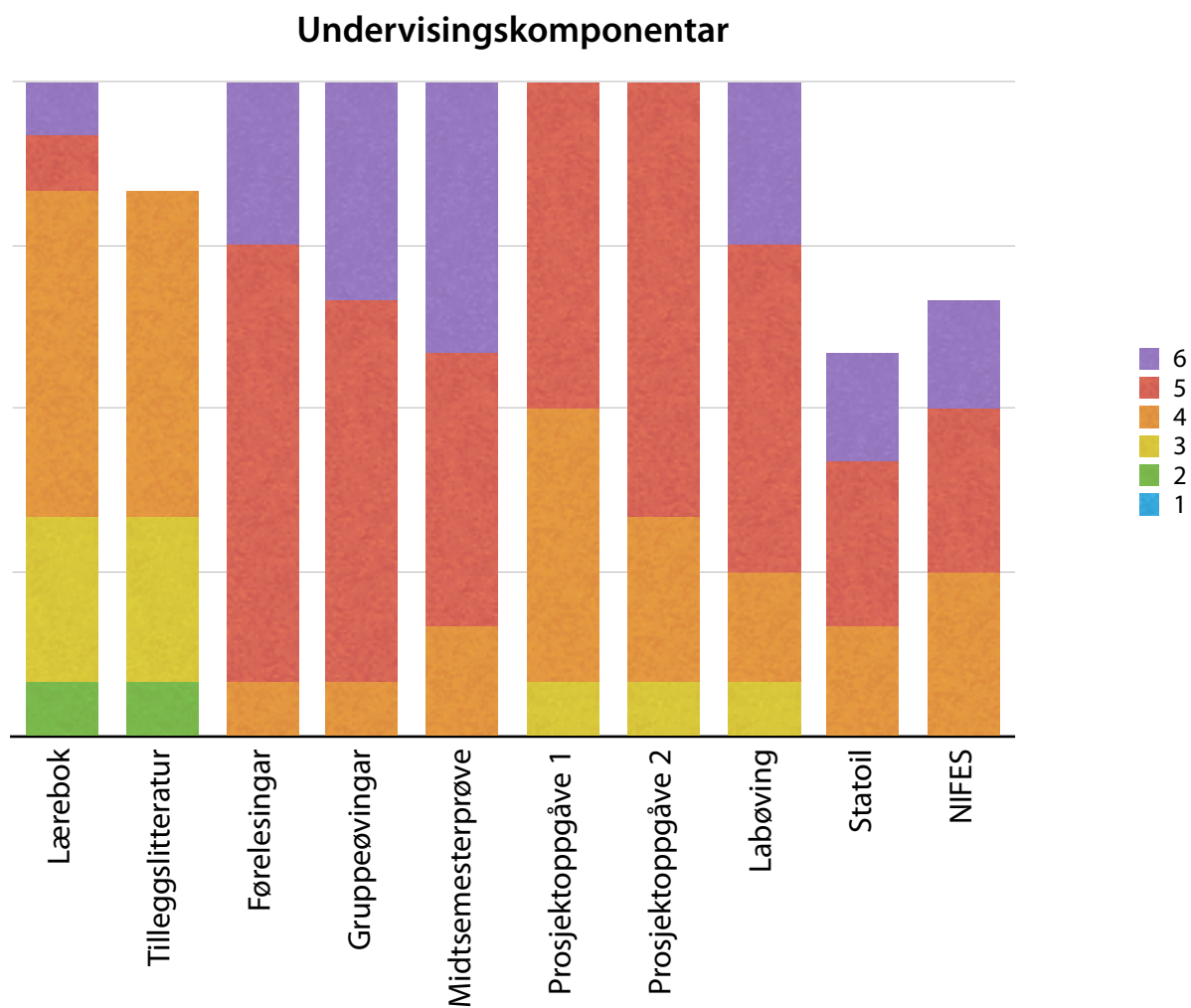
- * Grei førelesar

Anne-Katrine Lundebye

- * God time

Undervisningskomponentar

Studentane har gjeve tilbakemelding på dei ulike delane av undervisninga på skalaen 1-6 kor 6 er best. Læreboka og tilleggslitteraturen er dei sånn passeleg nøgd med. Prosjektoppgåvene skårar heller ikkje topp.



Kommentarar frå evalueringsskjemaet

- * Førelesingar var avhengig av førelesar
- * Kjekt med bedriftsbesøk og labøving
- * Litt kjedeleg når nokre av førelesarane les rett av lysbileta
- * Hadde vore nok med eitt prosjekt
- * Siste prosjektgjennomføring kunne gjerne kome litt tidlegare
- * Veldig bra struktur på faget (info osv)
- * Høgt nivå på førelesarar, kjempebra å ha ulike etter kva tema
- * Bra og lærerikt fag kor ein kan relatera pensum til dagleglivet
- * Minus - at midtsemestereksamen og lab kom så tett då dei fleste har 20 andre studiepoeng å forhalda seg til
- * Minus - at læreboka er veldig overfladisk med lite djup informasjon
- * Kjekt fag
- * Laben var ikkje som forventa, han var alt for lett (sa studenten som gav labøvinga 3 og at faget burde vera 15 studiepoeng, Marianne)
- * Kunne godt vore meir fokus på engelske førelesingar

—

Studentane har óg svart på kor dei finn informasjon om emnet og der har dei svara Mi side. To stk har óg oppgjeve å finna informasjon om emnet på Bio sine heimesider. Eg er usikker på kor dei meiner dei finn informasjonen om emnet, men det kan vera via Bio sine heimesider til emneskildringa som ligg på uib.no/emne/BIO216#emnebeskrivelse.

Dei får óg spørsmål om det vil vera problematisk for dei om emnet vert undervist på engelsk. Her svarar alle bortsett frå to at det vil vera lite problematisk. Dei to siste, ein bachelor- og ein masterstudent, derimot svarar at det vil vera veldig problematisk dersom faget vert undervist på engelsk.

Marianne Brattås
PhD-kandidat i Miljøtoksikologi

BIO312 Emnerapport 2014

Content

The course focused on two main topics:

- Theoretic ecology, modeling and life-history theory
- Reading, reviewing, writing and publishing scientific literature

Teaching techniques consisted of direct lecturing, guest talks, a programming exercise, and student contributions through oral presentation and discussion of scientific papers as well as written reviews of a scientific manuscript.

Transmitted knowledge and skills

The students deepened their knowledge in theoretic ecology and life-history theory, and gained a background of the different relevant steps of writing and publishing a paper. Furthermore, the students learned how to analyze and evaluate current scientific literature to use and transmit the information contained or act as a reviewer for scientific journals.

Discussion

The course succeeded mostly in its major goals, yet it was severely hamstrung by the low number of participating students (three originally, with one drop out during the semester). One positive point in particular was that the course offered a rare opportunity for students to learn in detail about the publishing and reviewing process, which was explicitly acknowledged by the students. However, since student contributions through presentation and discussion of papers was the original core/main content of the course, the lack of sufficient students required a re-design of the course (causing it to be “experimental” in some parts) and made the discussion parts challenging. Although strong participation efforts helped to mitigate this problem, the course was ultimately suboptimal in this regard. Additionally, the invested teaching time of several people (Øyvind Fiksen, Fabian Zimmermann, Mikko Heino (guest lecture)) seems unwarranted considering the low participation numbers and raises the question whether a course like this should be held with so few registrations.

In summary, given the difficult circumstances BIO312 2014 was mostly successful and useful for students attending the whole course, but their low number represented a serious challenge that should be avoided in the future. To look ahead, my personal recommendation for the future is therefore to maintain the positive elements of BIO312 2014 (in particular the topics of publishing, reviewing and discussing scientific papers) in a different framework that ensures sufficient numbers of students, for instance through merging or coupling BIO312 with other course(s).

Fabian Zimmermann, 30.06.2014

Emnerapport: BIO316 Utvalde emne i miljøtoksikologi

Kursansvarlig: Anders Goksøyr

H2014 plan

Wednesdays, 14.15-16.00, room Knekken, Bioblokken, HIB

August 21: Course introduction, general concepts of environmental toxicology (Anders Goksøyr)

October 1: Exploring target systems and mechanisms of action, lecture (Anders Goksøyr) and discussion

October 8: Toxicogenomics and systems toxicology, lecture (Odd André Karlsen) and discussion

October 15: Journal club (article 1-3)

October 22-24: 5th National Environmental Toxicology Symposium, Stavanger

October 29: Contaminants in the food chain and possible human health effects, lecture (Jerome Ruzzin) and discussion

November 5: Journal club (article 4-6)

November 12: Journal club (article 7-9)

Kursbeskrivelse

Selected articles will be available for student reading in preparation of the lectures and journal clubs, and will form the curriculum for the course together with the textbook Principles of ecotoxicology (4th ed) by Walker, Hopkin, Sibly & Peakall. CRC Press Taylor & Francis, 2012.

Attendance is compulsory for all activities of this course. Course grading is passed/failed based on attendance, literature reading and journal club presentation.

Journal club articles (available as pdf at MiSide, but note that Supplementary material need to be downloaded from journal website):

1. Wirgin et al. Mechanistic Basis of Resistance to PCBs in Atlantic Tomcod from the Hudson River. *Science* 331 (2011): 1322–1325.
2. Kidd et al. Collapse of a fish population after exposure to a synthetic estrogen. *Proc Natl Acad Sci* 104 (2007): 8897-8901.
3. Yadetie et al. Conservation and divergence of chemical defense system in the tunicate *Oikopleura dioica* revealed by genome wide response to two xenobiotics. *BMC Genomics* (2012) 13:55.
4. Moore et al. Gene–environment interactions: The potential role of contaminants in somatic growth and the development of the reproductive system

of the American alligator. *Mol Cell Endocrinol* 354 (2012): 111-120.

5. Milnes & Guillette. Alligator Tales: New Lessons about Environmental Contaminants from a Sentinel Species. *BioScience* 58 (2008): 1027-1036.

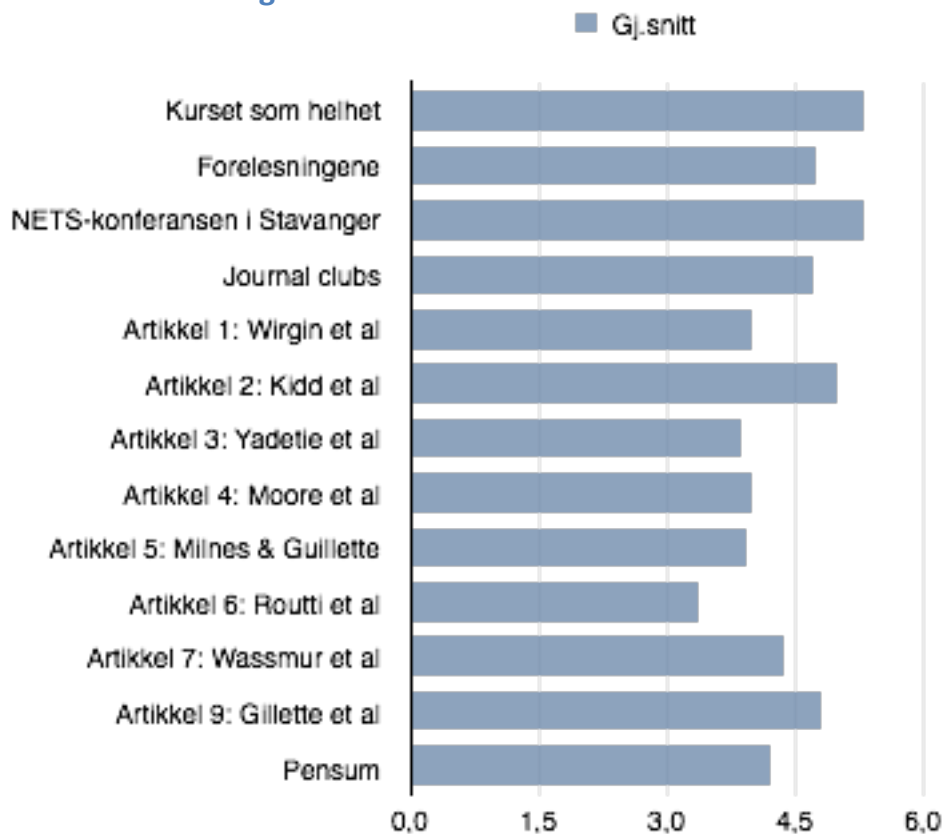
6. Routti et al. Comparative endocrine disruptive effects of contaminants in ringed seals (*Phoca hispida*) from Svalbard and the Baltic Sea. *Comp Biochem Physiol Part C* 152 (2010) 306–312.

7. Wassmur et al. Interactions of pharmaceuticals and other xenobiotics on key detoxification mechanisms and cytoskeleton in *Poeciliopsis lucida* hepatocellular carcinoma, PLHC-1 cell line. *Toxicol in Vitro* 27 (2013): 111-120.

8. Gunnarsson et al. Evolutionary Conservation of Human Drug Targets in Organisms used for Environmental Risk Assessments. *Environ. Sci. Technol.* 42 (2008): 5807–5813.

9. Gillette et al. Sexually dimorphic effects of ancestral exposure to vinclozolin on stress reactivity in rats. *Endocrinology* 2014, <http://dx.doi.org/10.1210/en.2014-1253>.

Studentevalueringer



Utdrag fra studentevalueringene:

1. Kurset som helhet

“Alt i alt synes eg dette var eit nyttig kurs. Det er viktig å bli vant til å lese forskningsartikler, og her får vi god trening i nettopp dette.”

”Interessant kurs! Alltid bra øving at framføre en artikkel, du blir nødt å sette deg gott in i emnet, det er oftest slike oppgaver (og emner) man husker best etter kurset.

Er utrolig glad over at vi fikk muligheten at bli med til NETS! Inspirerende og motiverende, i tillegg til at man får en god introduksjon til flere aktuelle deler innom feltet. ”

“Jeg synes at kurset har vært svært lærerikt. Likte veldig godt at pensumet bestod av forskingsrapporter, ettersom at det har blitt en god øving til masteren.

Er veldig fornøyd med at vi fikk være med på konferansen i Stavanger. Det var svært lærerikt og gøy være med.

Synes også at det var bra vi måtte ha fremføring, selv om at jeg personlig ikke synes at det er særlig kjekt å stå foran folk å snakke. Vi har godt av å øve oss på det, frem til vi skal fremføre/forsvare masteren.

Når det gjelder journal clubs artiklene, synes jeg at det var litt skjev fordeling av artiklene. Noen artikler var svært tunge å lese i forhold til andre, og lengden på de varierte fra 4-18 sider.

Noe negativt var at rapportene som skulle leses til forelesningen burde blitt utlevert minst en uke før forelesningen, evt. burde alle blitt utlevert i starten av semesteret. Det hadde også vært en fordel om PowerPointen til forelesningene hadde blitt lagt ut på forhånd.”

“Det er bra å kunne få eit innblikk i nokre av dei relevante emna innanfor miljøtoksikologien den dag i dag. Så emnet skil seg frå andre emne der ein fokuserer meir på fakta og omgrep, og tar meir tak i dagens problem og forskning rundt det. Det er generelt veldig bra opplegg, men kunne av og til vera litt vanskeleg å få tak i litteratur før førelesing (kom ut litt seint, eller etter førelesing), og litt uklarheit rundt journal-club krava.”

”Eg syns at dette kurset har vert ein veldig fin introduksjon til toksikologi, og det har auka interessa mi for faget. Eg merka at eg manglar ein del av grunnforståinga, sånn at det ikkje alltid var like lett å følgje med i førelesning, eller å forstå artiklane handla om.”

“Kurset har vært spennende og holdt et høyt nivå. For min del var det nyttig å ha BIO216 som bakgrunn før dette faget, det har gjort forståelsen større for mange begreper og mekanismer som har blitt tatt opp i presentasjoner, artikler og på konferansen. Det har vært rom for diskusjon og bidrag fra studentenes side i like stor grad som fra foreleserne, det er en god trening for fremtidige situasjoner.

Å inkludere en konferanse i et fag er en god idé, det gir blant annet et innblikk i hvordan forskningsmiljøet fungerer, hvordan man presenterer sine funn, sosiale settinger etc.”

” Kurset i sin helhet synes jeg har vært veldig lærerikt og jeg har fått en dypere forståelse for miljøtoksikologi.”

2. Forelesningene

“Har ingenting negativt å sei om sjølve forelesningane. Men vi kunne med fordel fått utlevert artiklane litt tidligere. Det å lese forskningsartiklar er fortsatt nytt for mange av oss, og då tar det gjerne litt lenger tid. Personleg synes eg også det er greit når

forelesningsnotat blir lagt ut ein dag i forkant. Då er det er det enklare å henge med i forelesninga.”

“Gode førelesingar med mykje god informasjon. Det er positivt at det blir fokusert på tema som er relevante i den perioden som emnet blir undervist, det gir eit inntrykk av at dei lærer noko som er nyttig her og no. Men det var ikkje alltid at litteraturen til førelesingane vart lagt ut i god tid før førelesing, for mange studentar tar det mykje tid å lesa gjennom artiklar.”

“Eg likte førelesningane i bio316, men syns det hadde vert kjekt om vi faktisk hadde hatt diskusjon, sjølv om eg ikkje har nok kunnskap til å bidra så mykje. Eit forslag som kan bidra til diskusjon er å ha opne spørsmål som førebuing i staden for / i tillegg til artiklar.”

” 1) Introduksjonsforelesning gav et godt helhetsbilde av hva toksikologien handler om, det meste var kjent stoff fra BIO216 – det er ingenting galt med repetisjon. Det var også mulighet til å øke forståelsen et hakk og fokusere mer på detaljene – eks. ADME-reaksjoner.

2) Exploring target systems and mechanisms of action. Spennende forelesning. Mange stoffer, mekanismer og enzymer å holde rede på! Artiklene som man skulle lese på forhånd inneholdt mye informasjon, noe som var vanskelig å forstå.

3) Toxicogenomics and systems toxicology. Odd André gav en god innføring i enda et komplekst tema.

4) Contaminants in the food chain and possible human health effects. Jerome sin forelesning var den mest spennende for min del både fordi temaet er veldig konkret (oppdrettslaksproblematikk, EU-reguleringer osv) og resultatene er veldig interessante. Kobler toksikologien direkte til forbruker og matpolitikk, det førte til en engasjert diskusjon!”

” Forelesningne har vært veldig interessante med gode forelesere. Kunne gjerne vært flere forelesninger om forskning som har vært utført. Veldig spennende resultater.”

3. NETS i Stavanger

“Det var veldig kjekt å få muligheten til å bli med på NETS i Stavanger. Det var kanskje eit noko høgt nivå på studentsymposiumet, då phd -og masterstudenter var samla. Men uansett ei fin erfaring. Så dette er noko de også bør prøve å få til vidare.”

“Det var veldig kjekt og lærerikt å få lov til å delta på ein konferanse som tidleg masterstudent. Ein lærer også at ein bør kome førebudd til ein konferanse, og at det ikkje berre er til å prata med andre forskarar, ein bør ha førebudd noko om ein sjølv. Så eg har lært mykje viktig om konferansar før det vert meir offisielt for meg sjølv. Ein slik tur gir også eit godt utgangspunkt for å bli betre kjent med andre i frå Bergen som ein kanskje skal forska med seinare.”

”Det var veldig kjekt å få moglegheit til å vere med på NETS i Stavanger. Eg vart veldig inspirert på dei få dagane, og lærte veldig mykje!”

” NETS seminaret i stavanger var veldig intenst og lærerikt. Følte noen av

presentasjonene var litt over vårt nivå slik at det var litt vanskelig å henge med. Men det var også veldig mange presentasjoner der jeg klarte å henge med og det var veldig lærerikt. Synes det var flott at vi studenter fikk være med på denne konferansen. Det var veldig interessant å se hvordan en slik konferanse foregår, lære litt mer om hvordan opprette kontakter og skape venner på tvers av institutter. Jeg er glad vi fikk muligheten til å være med.”

4. Journal clubs

“Personlig synes eg at vanskelighetsgrada på artiklene var noko skeivt fordelt. Det kunne også vært noko strengare rammer rundt tidsbruken ved presentasjon av artikkel, då den varierte frå 10 til 30 min. Det er klart at det er meir omfattande å forberede en 30 vs en 10 min presentasjon.”

”Eg meiner at journal presentasjonar er ein veldig god måte å få gjennom noko av den relevante forskinga. Det gir også studentar ein god lærdom i lesing og tolking av vitenskaplege artiklar. Kunne ofte vera vanskeleg å forstå artiklane, men dette viser berre at ein treng øving i å kunne lesa artiklar. Men nokre av artiklane var kanskje litt vanskelege og lange som «start» artiklar.”

”Det var veldig kjekt å høyre dei andre framføre. Eg lærte mykje av å måtte sette meg inn i «min» artikkel, og å måtte framføre; noe eg ikkje er så veldig komfortabel med.”

”Artikkel nr. 3 og 6 var nokså kompliserte og noe vanskelig å forstå ettersom det var mye resultater som kanskje var utfordrende å fremstille i en presentasjon. Ellers var de andre artiklene spennende. Jeg hadde en review artikkel som kom innpå veldig mange aspekter av endokrinologi uten å gå i dybden, noe som krevde mye forberedelser utenfor bare det å lese artikkelen. Det var veldig lærerikt – både å forberede seg og å presentere/diskutere for et publikum. Nyttig læring, men jeg tror det har mest positivt utbytte om det velges artikler hvor man ikke bruker store deler av tiden på å forstå hva de egentlig prøver å forklare (grunnet dårlig språk, dårlig struktur etc). I realiteten finnes det antakeligvis mange slike rapporter.”

” Journal club var veldig lærerikt. Fikk øvd meg på å vurdere en vitenskapelig artikkel og ikke bare ta alt for «god fisk», men faktisk vurdere selv det de har gjort.”

Vurdering fra emneansvarlig

BIO316 har fungert relativt godt i høst. Opplegget var annerledes enn i 2013, siden vi så muligheten til å få studentene til Stavanger på det 5. Nasjonale miljøtoksikologiske symposiet (NETS) for en rimelig penge. Dette gikk over 2,5 dag, og vi reduserte derfor antallet forelesninger til fire, og hentet ikke inn noen eksterne forelesere. Disse intensive dagene ga studentene mye læring og mange impulser, og det virker som de har satt pris på denne muligheten.

Siden denne konferansen bare går annethvert år, blir kurset kommende høst gitt som i 2013, med flere forelesninger/seminarer/diskusjoner + journal clubs.

Studentene jobbet godt med journal club-presentasjonene, og virker også som de liker denne formen for læring, der både tema og presentasjonsteknikk blir drillet.

Så må vi lære av kommentarene om at artiklene til journal clubs har vært ujevne og noen i vanskeligste laget, og at forelesningene bør legges ut i god tid så studentene får tid til å forberede seg.

Resultat

Alle (8) studentene besto kurset (en student trakk seg etter første forelesning). Vurderingen var basert på obligatorisk deltakelse på alle aktiviteter og godkjent fremføring under journal club, samt innsendt evalueringskjema.

Emne-evaluering BIO318 –Aktuelle geobiologiske tema

Vurderingsformen er bestått/ikke bestått for emnet.

Høsten 2014 var de 6 studenter som fulgte undervisningen i BIO318.

Studentene ble presentert for 12 tema hvorfra de valgte to hver som de fordypet seg spesielt i. Studentene fikk tildelt 2-3 relevante artikler for hvert tema hvor studenten som presenterte sitt tema hadde anledning til selv å supplere med øvrig litteratur eller komme med innspill om alternative litteratur før litteratur ble gjort tilgjengelig for medstudentene. Hver student gav så en muntlig presentasjon/seminar, 30-45 for de øvrige studentene. I tillegg skulle studentene finne fram til viktige punkter for videre diskusjon som f.eks viktige spørsmål som en ikke har svar på innenfor temaet for videre muntlig diskusjon, 45-60 min. I forkant av presentasjonen hadde studenten også mulighet til å diskutere med aktuelle forelesere dersom de hadde spørsmål til litteratur/tema. Aktuelle forelesere/emneansvarlig evaluerte så studentens presentasjon og evne til å føre diskusjonene i etterkant. Dette ble formidlet til studenter umiddelbart etter presentasjonen.

Studentevaluering:

Ved oppstart av emnet ble studentene gitt valget mellom å presentere to tema eller presentere et tema og i tillegg skrive et assey om et annet tema. Det var tydelig at hele gruppen ønsket å presentere to tema. Begrunnelsen var at de ikke hadde mye erfaring med muntlige presentasjoner på så høyt nivå fra tidligere kurs og at det var noe de ønsket å videreutvikle.

Totalvurderingen av den muntlige underveisevalueringen var at studentene var veldig fornøyd med både undervisningsform og læringsutbytte. De var fornøyd med tema som var valgt og alle deltok aktivt i diskusjonen, noe de selv påpekte som inspirerende og lærerikt. De mente også at det er krevende å sette seg inn i sine egne tema, spesielt siden det er artikler de leser, for så å framføre det for medstudenter. De påpekte at det går mye tid til å forberede seg, men ikke at dette var problematisk.

Vurdering av om framdrift og opplegg for emnet er i samsvar med fastsatte mål, kommentarer til studentevalueringa og eventuelle andre, former for evaluering, og forslag til tiltak for vurdering av sammenheng mellom fastsatt læringsutbytte og undervisnings- og vurderingsformene i emnet.

Siden det ikke er utført studentevaluering ved bruk av spørreskjema kan en ikke utelukke at det er synspunkter fra studentene som ikke kommer opp ved diskusjoner i gruppen. Det er imidlertid en veldig inspirerende form undervisningsform både for forelesere og studenter. Angående vurdering av læringsutbytte så er kanskje den største vanskeligheten knyttet til at en detaljert vurdering av læringsutbytte av tema som studenten selv ikke presenterer er vanskelig å vurdere. Dette fordi det krever at studenten selv er

ansvarlig for å lese tilstrekkelig på utdelt materiale for å kunne delta aktivt i diskusjonene rundt de ulike temaene. Gruppen av studenter som fulgte høstens undervisning var engasjerte og det var mange gode diskusjoner. Erfaring fra årets og tidligere års undervisning er imidlertid at det er en fordel at det er en god del PhD-studenter som tar emnet. De har mer erfaring i å lese artikler enn masterstudenter og er generelt mer aktive i diskusjonene. Allikevel er det tydelig at masterstudentene deltar mer i diskusjonen etter hvert i seminar-rekken.

Det har ikke vært utført evaluering av emnet tidligere.

Evaluation of BIO341 Current Topics in Biodiversity, Fall 2014

About the course

The biodiversity course is open to MSc and PhD students, and is held in English.

Lawrence Kirkendall is responsible for the course, which meets 8 times during the semester (see below); this year, there was also a field trip to the Bergen Aquarium. The course is based on student participation, so attendance is mandatory. There is little formal lecturing; normally, the course includes required student presentations, but since there were only four students this year, the requirement for a presentation was met by a panel discussion during one session. Students are expected to read the assigned materials in advanced and come prepared to discuss them. **Required readings** included a short textbook (Gaston and Spicer 2003, *Biodiversity: An Introduction*) and selected articles.

There were only four students in the course this fall: 2 Norwegians, one from Brazil (PhD student), and one from Sudan.

Course requirements

There is no final exam in this course. Instead, students do a term project on a subject of their own choosing, in addition to the presentation requirement mentioned above. The projects can be presented in any Scandinavian language, English, or Spanish. I encourage students to choose presentation forms other than an essay, and to write for any chosen readership, but they are required to specify the intended audience and projects are graded on how well they achieve this objective. In past years, the best nontraditional projects have included three childrens books, websites, posters, newspaper articles (later published), popular science articles (later published), and scientific research articles (later published). This year I received projects in the form of an essay (publishable quality), a report on school classroom question and answer session (on concepts of nature and biodiversity), an article intended for *Naturen*, and a newspaper article (not publishable).

Following up on previous evaluations

Recent evaluations have been very positive with few concrete complaints, so there have been no substantive changes this year specifically in response to earlier evaluations.

Student Evaluation of BIO341 2014

I hand out simple evaluation forms during the final session, so all students write evaluations. Here is the text from this year's form, to which I have appended summaries of the responses from the students.

.....

BIO341, Current Topics in Biodiversity, is a 5 credit course (not a full, 10 ECU course!) which meets in the fall semester. It is only open to graduate students (MSc, PhD students).

The course included one double lecture introducing the course and six meetings with general discussions plus shorter presentations by me (case studies, supplementary material). One meeting was a panel discussion/debate on “The New Conservation”. We also had a field trip to the Bergen Aquarium which included a question and answer session with the marine biologist and the director of the aquarium.

(questions continue on the back side!)

(1) REQUIRED READING. (a) Generally, did you like the book? Why or why not? Strengths and weaknesses of the book?

1. Yes, “easy to read...good overview...” but a bit out of date
2. No, boring, not well written
3. Generally ok, a bit outdated, “a bit boring—some colors would have been nice!”
4. Yes, good overview of all aspects of biodiversity, “interesting and easy to read, very current examples even for a book 10 years old”

Lawrence Kirkendall: It has been difficult to find a book for a 5 credit course. I like this one because it is well under 200 pages and a good mixture of generalizations, theory, and examples. I do supplement the topics with short presentations and newer articles or book chapters, but each year I check for other possible texts and consider scrapping the book and just using articles. Students are presented in the same order, for each question below.

(b) Same questions, for the articles which were assigned.

1. informative, current, “good spread of themes and complexity”
2. “The articles were amazing. The discussion were inspiring. That was a learning experience I never had before.”
3. good, good overview, different perspectives, “Sometimes too much to read the both book and articles. Some articles too detailed to be relevant.”
4. “very interesting, covering different points of view...which stimulated discussion and change of opinion”

Lawrence Kirkendall: Popular articles, review papers, research papers. I tried not to assign too many pages per week (re student 3) but sometimes might have been a bit much.

(2) COURSE FORMAT. This course was a mixture of one lecture and several shorter presentations by me, general discussion, a video, and

the panel discussion on the New Conservation. Do you feel that you learned well, from this mixture? Do you think the discussion format was useful to you? Would you have preferred another course format (such as more formal lecturing)?

1. "Very useful. Never seemed to run out of questions to ask."
2. "The format was quite unique and interesting. We learned a lot from the discussions and teaching materials."
3. "I think this was a really good mixture! It's easy to focus when you make the lecture like a conversation. The more interaction between the teacher and students the better."
4. "I like the way the course was offered. It was very interesting as student come prepared for discussion or prepared to ask questions..."
[can't read the last two words!]

Lawrence Kirkendall: Maybe it was the small class size, but this year's group was extremely participative, and I had no problem at all with getting them to answer questions I posed while lecturing or getting them to discuss questions they or I raised. Doing a course this way is a bit scary, because you never know quite what to expect, but it is very rewarding when it works well.

(3) Did the course fulfill your expectations based on the Learning Outcomes? *[note: I handed out the Learning Outcomes.]*

1. "I expected to learn a lot about biodiversity and related themes, and I felt I did."
2. "Indeed, and it was little better because I didn't expect all the freedom to raise subjects during the lecture."
3. "Yes, very much so."
4. "Yes, it did. I was expecting some more tradition, like only presentation, but I became very surprised with the way everything was approaching."

(4) Any other comments on the course?

1. (blank)
2. "maybe having student presentations will be a good idea? maybe about their own development in their projects; I don't even know what other students are working on."
3. "Your enthusiasm and eager gesticulation is engaging!"
4. (blank)

Lawrence Kirkendall: The one weakness I see with the course is that which was pointed out by student 2. I will consider doing something like this, or having a short seminar day with student presentations after they have finished them.