

Emnerapport BIO201 Økologi 2015

Kortfatta oppsummering

Emnet gjekk for første gang (på lenge) våren 2015, og 10 studentar fullførte mappene. Dersom ikkje studenttalet går opp framover vil vi foreslå at emnet blir lagt ned. Vi la inn 6 skriftlege innleveringar som den sentrale læringsaktiviteten, der dei fire beste var tellande på karakteren. Dette var god skrivetrening for studentane, men førte og til ein del utilsikta verknader som t.d. at det ikkje var grunn til å levere inn meir enn 4, og til lite interaksjon og samarbeid mellom studentar. Vi har no revidert læringsutbytteomtalen og vil endre undervisningsopplegg og vurderingsmetodar slik at det blir samsvar mellom læringsutbytteomtalen, læringsaktivitetar og vurdering. Vi vil og slutte med tradisjonelle forelesingar, auke dialogen mellom studentar og styrke tilbakemeldingsarbeidet. Vurderinga vil bli basert på sluttproduktet i mappene, slik det blir tilrådd i Biggs & Tang (2011), heller enn at studentane får vurderinga av mappene undervegs.

Gjennomføring og dreieplan - kursdesign

Dreieplanen for emnet (vedlegg 1) gir ein detaljert oversikt over kursdesignet, undervisning, vurdering og arbeidsomfanget. Der er og undervisarane lista opp.

Læringsutbytteomtalen for 2015 og 2016 er lagt ved (Vedlegg 2). Der har vi lagt større vekt på funksjonelle kunnskapar og mindre på deskriptive, og tatt ut tematiske læringsutbytter til fordel for funksjonelle.

Av undervisnings- og læringsaktivitetar vil vi trekke fram

- 6 innleveringsoppgåver lagt ut gjennom semesteret, kvar med omlag 2 vekers frist. Tre av desse var kvantitativt retta, med modellering i NetLogo eller statistisk dataanalyse i programmet PRIMER.
- Skriftleg tilbakemelding og skår (0-10) på kvar oppgåve - som danna grunnlaget for endeleg karakter etter faste kriterier (sjå dreieplanen)
- Pensum av ei lærebok og eit knippe utvalde artiklar - som og blei forelest
- Innføring i modellering og statistikk på datalab/demonstrasjonar

Evaluering frå studentar og undervisarar

Vi sirkulerte ei spørreundersøking til studentane basert på same liste av spørsmål som blir brukt blant anna av Lund tekniske høgskule. Svarprosenten var 3/10 og berre ein skriftlig kommentar, så grunnlaget her er spinkelt. Dei tre responsane sprer seg breitt, og gjenspeglar slik sett spriket i sluttarakter mellom studentane. Det ser ut som studentane har ulik oppfatning av mappevaluering og skiving av relativt opne oppgåver. Nokon likar denne måten å arbeide på og har stort læringsutbytte av det - som den studenten som gir skriftleg tilbakemelding på spørreskjemaet. Andre strevar med å finne ut av det, og har heller ikkje stor framgang gjennom emnet.

Vår vurdering av emnet er at det ikkje er nok samarbeid og læring i grupper slik emnet var designa. Vurderingsforma med skår (0-10) for kvar innlevering og ein avtalt karakter for dei 4 beste gir ein ganske summativ vurdering, med lite utbytte av tilbakemeldingar som blir gitt i oppgåvene. Vi vil gjerne ha meir formative og interaktive læringsformer inn i emnet. Forelesing som undervisningsform heng og litt i lause lufta i eit så mappebasert emne, dei virkar å vere overflødige og kan erstattast av andre format, gjerne direkte kommunikasjon og tilbakemeldingar med enkeltstudentar knytta til mappene.

Øvingane med NetLogo og Primer fungerte godt - dei gir studentane trening i å representere økologiske prosessar kvantitativt, å analysere prosessar numerisk og matematisk, og i å framstille resultat grafisk. Det gir og god trening i å lage figurar og å knytte dei til ein tekst.

Endringar til våren 2016

Mappevurderinga vil bli gjort ved å oppsummere eit sluttresultat av ei rekke læringsaktivitetar der studenten har fått tilbakemelding gjerne fleire gonger på samme oppgåve. Mappa vil innehalde fleire ulike aktivitetar, presentasjonar, studielogg med refleksjonar basert på læreboka, konkrete oppgåver, eit semesterlangt prosjekt som blir publisert på nett etter review av medstudentar og faglærar. Dette vil bli eit opplegg i tråd med 'constructive alignment' slik det blir presentert i Biggs & Tang (2011), og læringsaktivitetane vil vere heilt i samsvar med vurdering av studenten sitt oppnådde læringsutbytte.

Kommunikasjonen med studentane blir i stor grad nettbasert, men med faste møtetider med faglærar for dialog om mappa. Vi vil sjølvsagt tilby innføring i mange praktiske verkty som litteratursøk, akademisk skriving, simuleringsmodellar i NetLogo og dataanalyse med Primer.

Vedlegg/data

1. Dreieplan for emnet
2. Gamle og nye læringsutbytter
3. Studentevaluering av emnet

BIO 201 Økologi – Våren 2015**Mål og innhold:**

Kurset gir en innføring i grunnleggende økologisk teori på individ-, populasjons- og samfunnsnivå. Sentrale tema som bl.a. livshistorieteori, populasjonsvekst, konkurranse, predator-bytte, parasittisme, diversitet, suksesjoner, artstukturer, fordelinger i tid og rom, metapopulasjons- og metasamfunnsøkologi vil bli gjennomgått. Økosystemmodeller for flyt av masse og energi står også sentralt.

Kurset har som mål å etablere et felles økologisk teorigrunnlag for studenter som skal videre på studieretninger i økologi eller tilgrensende fagområder. Økologiens samfunnsrelevans, for eksempel som grunnlag for kunnskapsbasert høsting av naturressurser og forvaltning av andre økosystemfunksjoner og -tjenester vil også diskuteres. Kurset er relevant for og vil bruke eksempler fra planter, dyr og mikroorganismer i både terrestriske og marine systemer.

Læringsutbytte:

Etter fullført emne skal studenten kunne:

1. Gjøre rede for grunnprinsippene i individbasert økologi.
2. Utlede grunnleggende livshistorieteori og forstå hvordan ulike seleksjonsmekanismer kan påvirke livshistorien til populasjoner eller arter.
3. Uttrykke og analysere teori for konkurranse, predator-bytte dynamikk, parasitt-vert dynamikk, og populasjonsvekst.
4. Forstå prinsippene bak trekk-basert økologi og hvordan dette kan brukes for å forstå prosesser og strukturer i samfunn og økosystemer.
5. Gjøre rede for samfunnsøkologiske teorier bak diversitet, suksesjon og samfunnsdynamikk.
6. Forklare hvordan produktivitet, massebalanse, og økologiske prosesser strukturerer økosystemer.
7. Analysere hvordan forskjellige typer menneskelig påvirkning griper inni og påvirker økologiske prosesser, økosystemer og biodiversitet.
8. Bruke utvalgte analytiske og numeriske modeller på anvendte økologiske spørsmål.
9. Forklare hvordan evolusjonsteorien påvirker alle lag av økologisk teori
10. Forstå sammenhenger mellom økosystemprosesser, -funksjoner og -tjenester.

Forelesning fra 7. januar til 9. juni – se oversikt.

Forelesninger: 18 (36 timer ca)

Datalab: 10 timer organisert undervisning

Undervisere: [Øyvind Fiksen](#) (kursansvarlig), [Ørjan Totland](#), [Anders Hobæk](#), [Anders Opdal](#) og [Adele Mennerat](#).

Vurderingsform: Mappevurdering (se under).

Skriftlige innleveringer (mappevurdering):

De 4 beste av i alt 6 innleveringer blir tellende og ingen er obligatoriske. Vi gir individuell tilbakemelding og skår fra 0-10 på alle innleverte arbeid, og endelig karakter blir gitt på hele vurderingsmappen etter siste innlevering. Summen av de 4 beste innleveringene utgjør grunnlaget for karakteren i emnet. Alle oppgaver blir lastet opp og kommentert en innleveringsmodul på Mi Side, og de vil bli kjørt gjennom Euphorus for å sjekke for plagiat.

Format og tema for oppgavene vil variere gjennom emnet. En del oppgaver blir relativt små og konkrete mot sentrale deler av pensum, mens andre blir mer åpne og inviterer til bruk av kjernelitteratur. Noen oppgaver vil være regneøvelser, enten med NetLogo eller andre programressurser som studentene blir introdusert for i kurset. Det kan være et enkelt spørsmål i en oppgave eller det kan være mange, dette vil variere gjennom kurset. Innleveringene er lagt til perioder der det skal være lite arbeidspress fra andre emner (grønn fargekode, se dreieplanen under)), og det kan bli relativt korte innleveringsfrister etter at oppgava er delt ut (se kalender). Hensikten med korte frister er å stimulere til at studentene leser bredere og jevnere, altså at det ikke skal lønne seg å bare fokusere på oppgavene. Mappene vil bli brukt for å måle om studentene har tilegna seg læringsutbyttet som er gitt for emnet.

Pensum: Kurset vil til bruke læreboka ‘**Essentials of Ecology**’ av Begon, Howarth og Townsend (4. utg., 2014). Denne boka er en relativt lettlest tekst som gir en god oversikt og innføring i moderne økologi, men den vil ikke dekke hele læringsutbyttebeskrivelsen. Vi vil derfor i tillegg basere oss på enkelte vitenskapelige artikler fra kjernelitteraturen. Vi legger ut en liste over de artiklene studenten skal lese og bruke i mappene. BIO201 er et emne som studentene tar mot slutten av bachelorgraden, og vi vil derfor også gi en innføring i vitenskapelig litteratursøk og en introduksjon til økologiske tidsskrift. Vi forventer at studentene kan bruke denne ressursen i arbeidet med mappene.

Læreboka finnes også som e-bok, som kan kjøpes (leies?) [her](#). Boka er på [tilbud](#) på Akademika:

Arbeidsmengde: Antar 20 timer per innlevering, 4 innleveringer , 5 sider/time i læreboka, 3 sider/time for artikler:

	Antall	Faktor	Timer
Forelesing	36.0	1.5	54.0
Datalab	10.0	2.0	20.0
Innleveringer	4.0	20.0	80.0
Pensumsider boka	400.0	0.2	80.0
Pensum artikkelsider	100.0	0.3	33.3
			267.3

260 timer er normalen for et 10 stp emne.

Forelesninger

Forelesningene vil foregå tirsdager 12:15-14 i Lille Auditorium (Datablokken HiB) og onsdager 14:15-16 i K3/K4 BIOLOGEN. Det er et mål at forelesningene skal ha et studentaktiverende format der vi varierer mellom instruksjon/forelesning og studentaktive øvelser og quiz. *Det er derfor fint om (nødvendig faktisk) studentene har med pc/brett eller en mobiltelefon på forelesningene, og det vil være en stor fordel å ha lest gjennom temaene som skal undervises på forhånd.*

Datalab

Datalaben er på Høyteknologisenteret, Datalab 1128 (1. etg.) (HIB:FLAB3) og vil bli undervist på samme tid og i stedet for forelesning tirsdag kl 12:15-14. Her vil vi bruke et program som heter [NetLogo](#) – som er gratis å installere på egen datamaskin, og som også vil være installert på maskinene på FLAB’en. Det ligger mange ferdige modeller ute på nettet, og vi skal gå gjennom noen av disse og noen som vi har laget selv. Vi vil lage noen oppgaver som også vil bli gitt som en del av mappeinnleveringer, og modellene vi går gjennom er tett knytta til temaene i pensumet.

Vi vil også bruke datalaben til å gi innføring i en annen programvare for å analysere økologiske data – [Primer](#). Dette er en pakke beregnet for statistisk analyse av økologiske data, og vil også bli knyttet sammen med pensum og med mappeoppgavene.

Tidsplan Vår 2015

Dato	Ansvarlig	Tema	Litteratur	
O 07.01	ØF/AFO	Introduksjon til og arbeidsmetode i kurset. Intro til økologifaget. Læringsutbytte.	F	Kap 1& 2
T 13.01	ØF/AFO	Økologi som vitenskap. Evolusjon.	F	Kap 1-3
O 14.01	AFO	Økologisk litteratur og litteratursøk.	F	
O 21.01		Mappe 1 ut	M	
O 28.01	ØF/AFO	Mappe 1 inn	M	Mappe inn
T 03.02	ØF/AFO	Individbasert økologi	F	Paper 1&2
O 04.02	ØF/AFO	Predator-bytte: Holling. NetLogo intro	F	Kap 7
T 10.02	AFO/ØF	Predator-bytte: NetLogo 1	D	Kap 7
O 11.02	AFO/ØF	Populasjonsdynamikk. Lotka-Volterra	F	Kap 5-7
T 17.02	AFO/ØF	Populasjonsdynamikk. LV- Netlogo 2	D	Paper 8
O 18.02	ØF/AFO	Konkurransen. Tilman.	F	Paper 3, 7
O 18.02	AFO/ØF	Mappe 2	M	Mappe inn
T 24.02		Vinterferie		
O 25.02		Vinterferie		
T 03.03	ØF/AM	Konkurransen/parasitt-vert	F	Kap 7 Paper 9
O 04.03	AFO/AM	NetLogo 3 (i K3/K4 denne gangen?)	D	
T 10.03	ØF/ØT/AM	Livshistorieteori	F	Kap. 3- 5
O 11.03	ØF/ØT	Trekk-basert økologi	F	Paper 4, 7
O 11.03	Alle	Mappe 3	M	Mappe inn
T 17.03	ØT	Samfunnsøkologi	F	Kap 8-10
O 18.03	ØT/AH	Produktivitet, diversitet, suksesjon, mutualisme	F	Kap 8-10
T 24.03	ØT	Samfunnsdynamikk	F	Kap 8-10
O 25.03	ØF/AH	Økosystem. Massebalanse. Kontroll.	F	Kap. 11 & 12
		Påske		
O 01.04	AFO/ØF/AM	Mappe 4	M	Mappe inn Påske..
T 07.04		Økosystem-prosess og -funksjon	F	Paper 5&6 Kap 11 & 12
O 08.04	ØF	Høsting. Teori og øving	D	Kap 14
T 14.04	AH	Økologi i praksis: Biodiversitet. Vannforskrift		Kap 13
O 15.04	ØT	Økosystemtjenester. Case: Pollinering	F	Paper 10 & 11
T 21.04	AH/AM	Biodiversitet. Primer	F/D	Kap 13
O 22.04	AH/AM	Biodiversitet. Primer.	D	Kap 13
M 27.04	Alle	Mappe 5	M	Mappe inn
O 20.05	AH/AM	Mappe 6	M	Mappe inn
T 09.06	ØF	Kursevaluering inn	M	Mappe inn

F: Forelesning, D: Datalab; M: Mappe

Litteraturliste:

1. Grimm, V., Revilla, E., Berger, U., Jeltsch, F., Mooij, W. M., Railsback, S. F., Thulke, H. H., et al. 2005. Pattern-oriented modeling of agent-based complex systems: Lessons from ecology. Science, 310: 987-991.

2. Clutton-Brock, T. and B. C. Sheldon. 2010. Individuals and populations: the role of long-term, individual-based studies of animals in ecology and evolutionary biology. *Trends in Ecology and Evolution* 25 (2010) 562–573.
3. Tilman, D. 1976. Ecological Competition Between Algae: Experimental Confirmation of Resource-Based Competition Theory. *Science*. 192: 463-465.
4. Follows, M. J., Dutkiewicz, S., Grant, S., and Chisholm, S. W. 2007. Emergent biogeography of microbial communities in a model ocean. *Science*, 315: 1843-1846.
5. Frank, K. T., Petrie, B., Choi, J. S., and Leggett, W. C. 2005. Trophic cascades in a formerly cod-dominated ecosystem. *Science*, 308: 1621-1623.
6. Frank, K. T., Petrie, B., Fisher, J. A. D., and Leggett, W. C. 2011. Transient dynamics of an altered large marine ecosystem. *Nature*, 477: 86-89.
7. Thingstad, T. F., Strand, E., and Larsen, A. 2010. Stepwise building of plankton functional type (PFT) models: A feasible route to complex models? *Progress in Oceanography*, 84: 6-15.
8. McLaren, B. E. and R. O. Peterson. 1994. Wolves, moose, and tree rings on Isle Royale. *Science* 266:1555-1558
9. Peter J. Hudson, Andrew P. Dobson and Kevin D. Lafferty. 2006. Is a healthy ecosystem one that is rich in parasites? *TRENDS in Ecology and Evolution* 21: 281-385
10. Garibaldi, L.A., et al. 2013. Wild pollinators enhance fruit set of crops regardless of honey bee abundance. *Science*, 339: 1608-1611.
11. Vanbergen, A.J., and the Insect Pollinators Initiative. 2013. Threats to an ecosystem service: pressures on pollinators. *Frontiers in Ecology and the Environment*, doi: 10.1890/120126.

Hva er en god besvarelse til mappene?

Det er ikke så lett å si nøyaktig hva som er et godt svar på en mappeinnlevering. Det vil være ulike former for oppgaver, fra relativt enkle der svaret er å finne i pensum til regneoppgaver og mer sammensatte oppgaver der man må trekke på større deler av pensum. Ved utdeling av oppgavene vil det bli informasjon om hva som forventes, så pass på å få med dere dette. Men her er noen generelle tips og retningslinjer:

- *Det faglige innholdet* skal være korrekt og relevant for oppgava. Om en besvarelse inneholder faktiske feil eller går på siden av spørsmålet kan det føre til trekk, altså et svakere resultat enn dersom det ikke stod noe.
- *Evnen til å kommunisere* sine poenger og til å bruke egne ord er viktig. Ikke bare gjengi det som står i boka eller andre steder, men vis at du har gjort det til ditt eget og har forstått det. Dersom du er usikker, eller noe ikke er så lett å svare på, så kan det telle positivt om man kan gjøre greie for hva det er som er problematisk eller uklart. Det kan jo hende at temaet ikke har et enkelt eller helt korrekt svar – det er ofte slik i økologi.
- Å *sammenstille informasjon* fra ulike kilder og over flere biologiske nivå på en logisk måte er ikke lett, men en sentral ferdighet i økologisk tenkning. Hvordan er koblingen mellom det som skjer på et nivå (f.eks. økosystem) og et annet (samfunn eller individ)? Forsøk å ha en reduksjonistisk tilnærming der det som skjer på et nivå er drevet av det som skjer på et nivå under.
- Vis at du behersker og forstår *terminologien* i faget – bruk fagtermer der det er naturlig.
- *Bruk gjerne eksterne kilder*, og vær nøye med å referere til de ressursene du bruker. Lær deg å bruke ISI-basen (vi vil gi en innføring) til å finne fram til relevant litteratur, og at du kan skille mellom kvalitetssikre og andre kilder, og kanskje også å vurdere kvaliteten av de kildene du bruker etter vitenskapelige kriterier? Det siste er krevende, men viktig.
- Vis *kritisk sans* og en åpen holdning der du ikke nødvendigvis sluker den forklaringen du har lest, men tar opp eventuelle kontroverser på en balansert måte. Kom gjerne med

innvendinger eller spørsmål til det du har lært eller lest. Agitering eller retorikk hører ikke med her – en saklig og gjerne skeptisk form er det vi streber etter.

- *Begrens deg* – å fatte seg i korthet uten å miste innhold er en kvalitet i vitenskapelig skriving og publisering. Det kan bli satt opp begrensning på lengden av oppgavene.
- *Kopier aldri setninger* fra en tekst du har lest – det er ikke lov selv om du refererer kilden (med mindre det er satt i hermetegn og det er ment som et direkte sitat). Det er en form for plagiering, og blir regna som juks. Bruk heller ikke andre sine tekster, og skriv oppgaven hver for dere. Det er bra å samarbeide om å finne svarene og momenter, men de skal skrives av den som leverer inn oppgaven.

Videoer:

Som dere vil legge merke til er det en del elementer i læringsutbyttebeskrivelsen som ikke er dekket av læreboka, og at en del ting som ikke er vektlagt i boka er mye omtalt i læringsutbyttet eller i litteraturlista. For enkelte av disse områdene vil vi lage videoer som viser en del grundigere forklaringer og utledninger enn det som er gjengitt i boka. Bruk disse aktivt i arbeidet med mappene, og før forelesningene slik at dere møter forberedt og klar til egeninnsats. Videoene vil bli flettet inn i aktivitetene under forelesning og med mappene.

Læringsutbytte (2015)

Etter fullført emne skal studenten kunne:

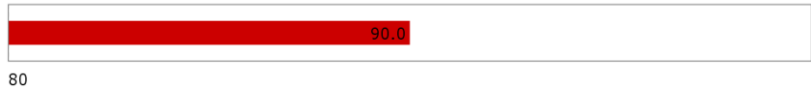
1. Gjøre rede for grunnprinsippene i individbasert økologi.
2. Utlede grunnleggende livshistorieteori og forstå hvordan ulike seleksjonsmekanismer kan påvirke livshistorien til populasjoner eller arter.
3. Uttrykke og analysere teori for konkurranse, predator-bytte dynamikk, parasitt-vert dynamikk, og populasjonsvekst.
4. Forstå prinsippene bak trekk-basert økologi og hvordan dette kan brukes for å forstå prosesser og strukturer i samfunn og økosystemer.
5. Gjøre rede for samfunnsøkologiske teorier bak diversitet, suksesjon og samfunnsdynamikk.
6. Forklare hvordan produktivitet, massebalanse, og økologiske prosesser strukturerer økosystemer.
7. Analysere hvordan forskjellige typer menneskelig påvirkning griper inni og påvirker økologiske prosesser, økosystemer og biodiversitet.
8. Bruke utvalgte analytiske og numeriske modeller på anvendte økologiske spørsmål.
9. Forklare hvordan evolusjonsteorien påvirker alle lag av økologisk teori
10. Forstå sammenhenger mellom økosystemprosesser, -funksjoner og -tjenester.

Nytt læringsutbytte(2016)

Etter fullført emne skal studenten kunne/ha:

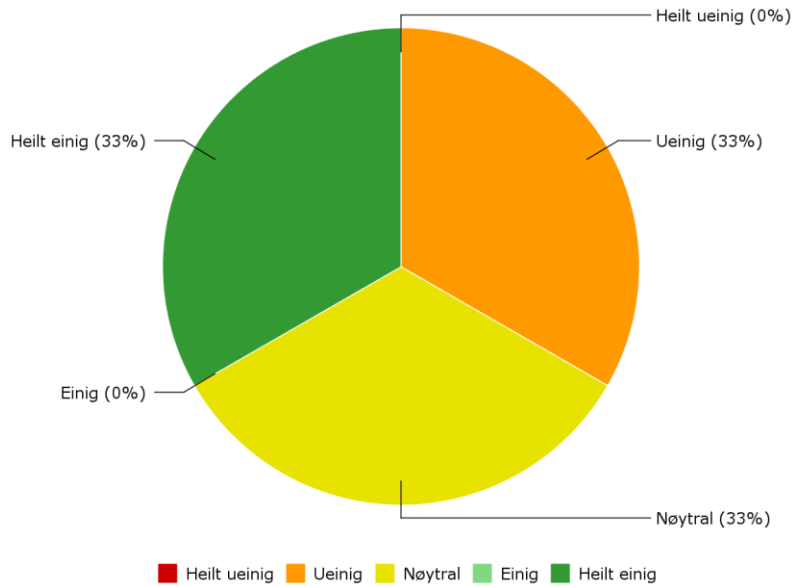
- skaffe seg en oversikt over moderne økologiske spørsmål og diskusjoner
- vite hvordan økologisk forskning foregår i felt, på lab og med data og modeller
- bruke enkelte statistiske og numeriske metoder aktivt til å trekke konklusjoner om økologiske prosesser
- forstå koblingene mellom evolusjon og økologi
- vurdere samfunnsrelevante, dagsaktuelle og anvendte økologiske problemstillinger i lys av økologisk forskning
- oversikt over og bruke vitenskapelige økologiske tidsskrift og søkemotorer
- skrive gode og selvstendige tekster om økologiske tema med et vitenskapelig språk og format
- lage informative og presise illustrasjoner og grafer av data og simuleringer

I kor stor grad har du deltatt i undervisninga? I %.

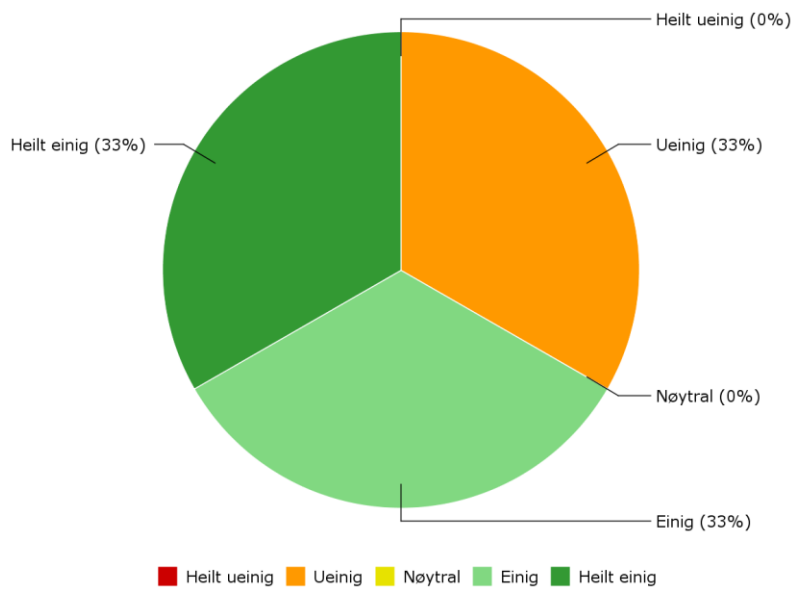


2

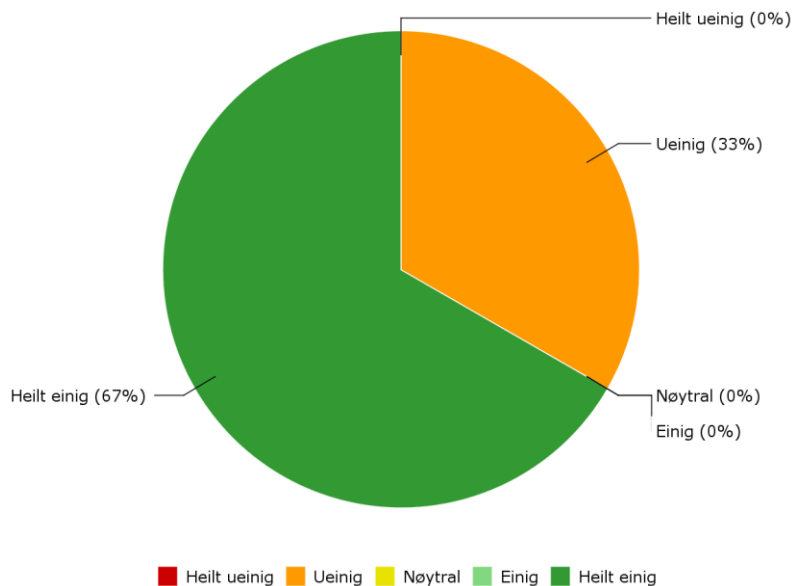
Evaluer disse påstandane - Det var lett å vite kva for kvalitet som blir forventa av mitt arbeid



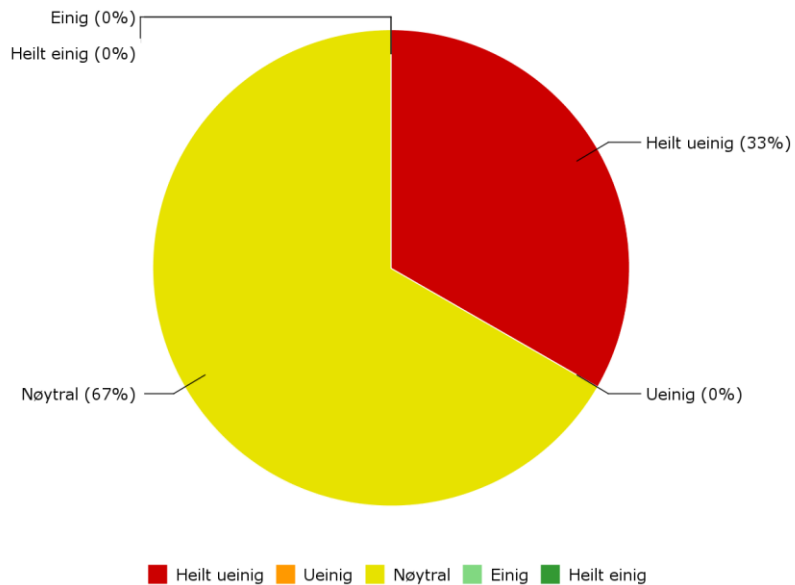
Evaluer disse påstandane - Emnet har utvikla mine evner til å løyse problem



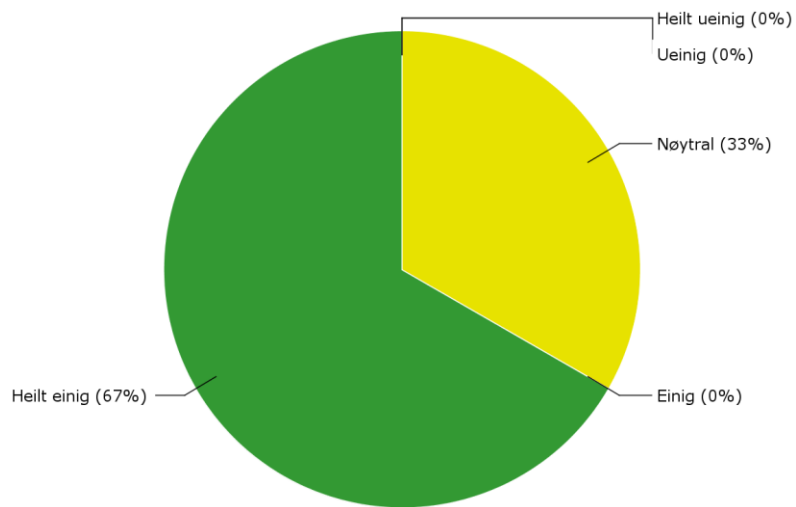
Evaluer disse påstandane - Undervisinga har motivert meg til å yte mitt beste



Evaluer disse påstandane - Arbeidsbyrden har vore for stor

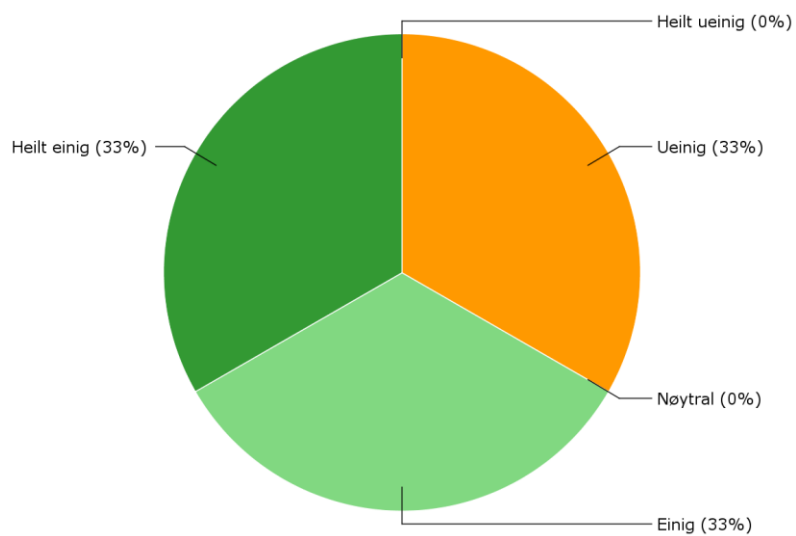


Evaluer disse påstandane - Emnet har forbedra mine analytiske evner



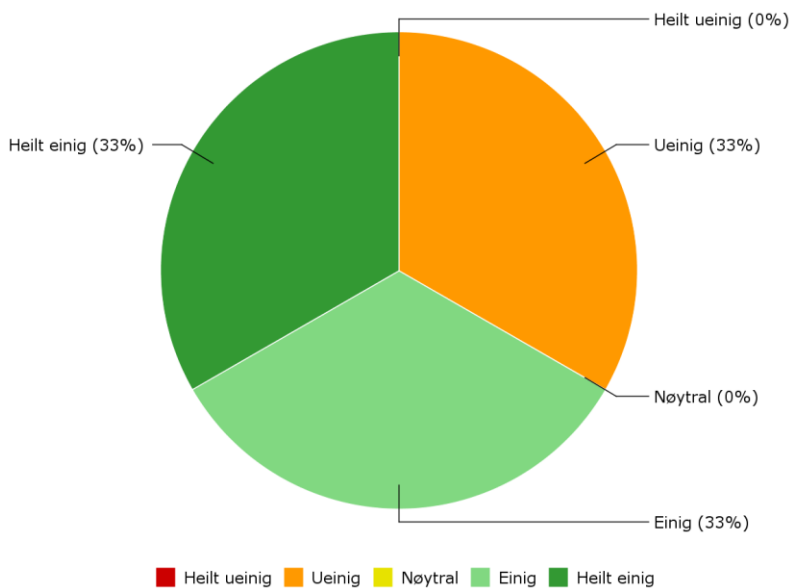
■ Heilt ueinig ■ Ueinig ■ Nøytral ■ Einig ■ Heilt einig

Evaluer disse påstandane - Eg har stort sett hatt eit godt bilete av korleis eg ligg an og kva som blir forventa av meg i dette emnet

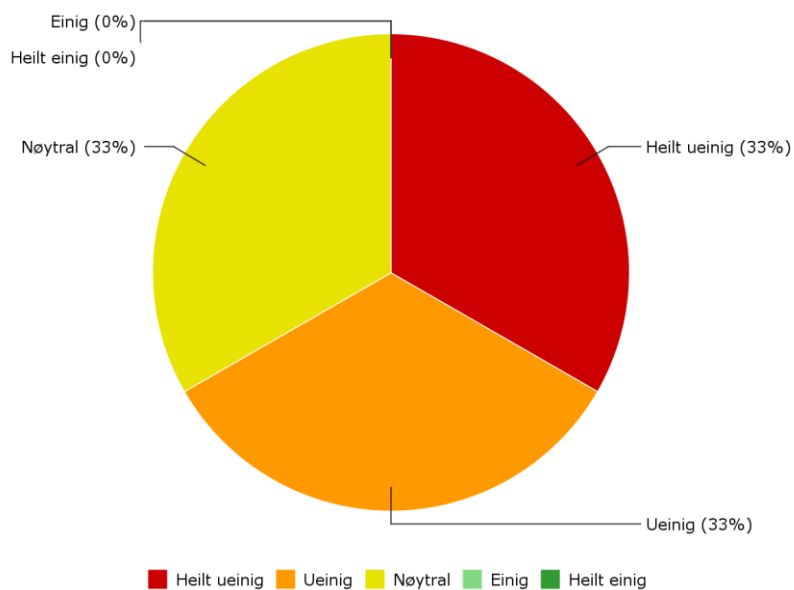


■ Heilt ueinig ■ Ueinig ■ Nøytral ■ Einig ■ Heilt einig

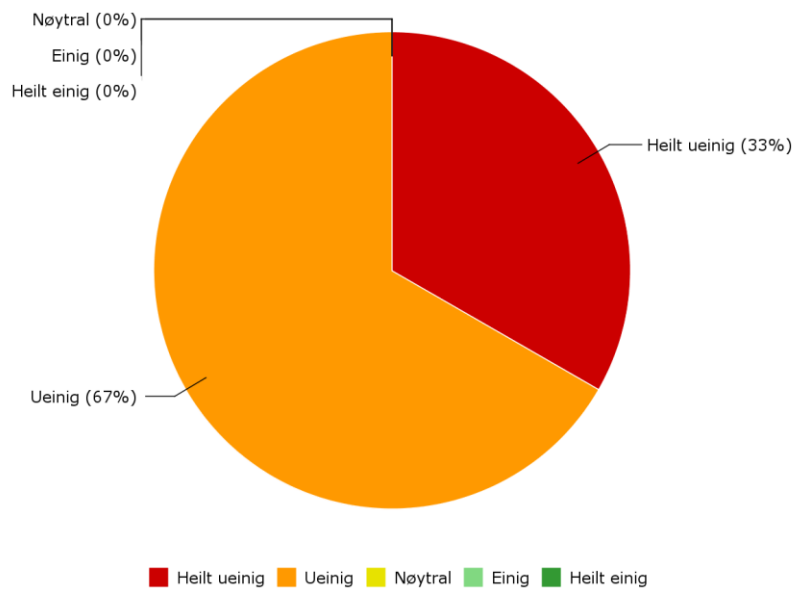
Evaluer disse påstandane - Gjennom emnet har eg fått mange verdifulle kommentarar på mine prestasjonar



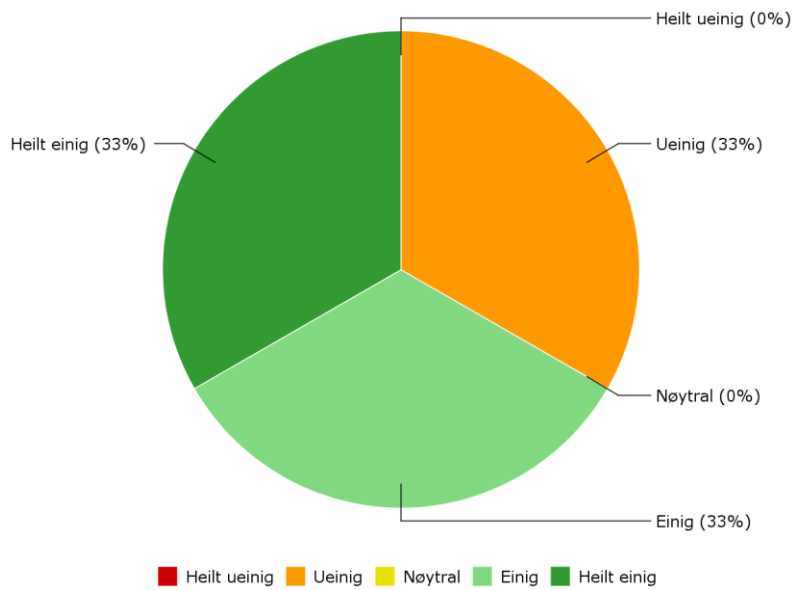
Evaluer disse påstandane - God hukommelse er eigentleg alt ein treng for å gjere det godt i dette emnet



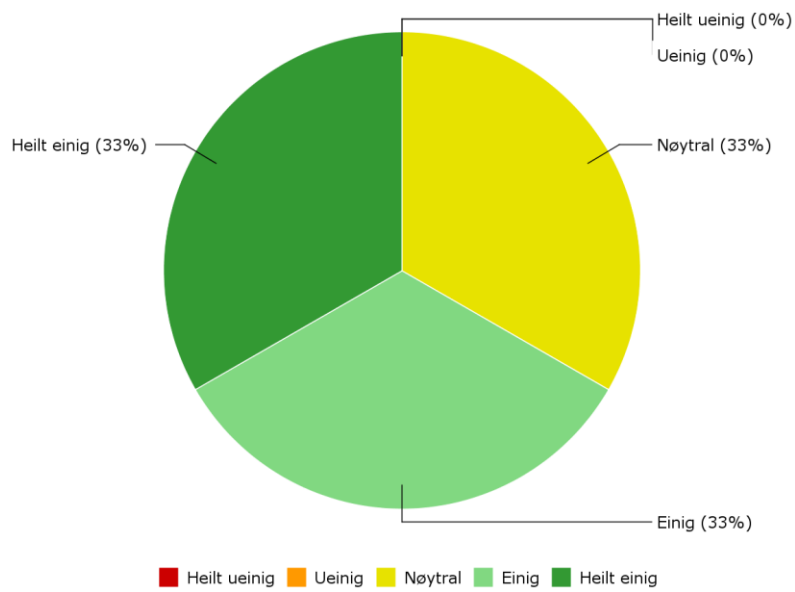
Evaluer disse påstandane - Emnet har utvikla mine evner til å arbeide i ei gruppe



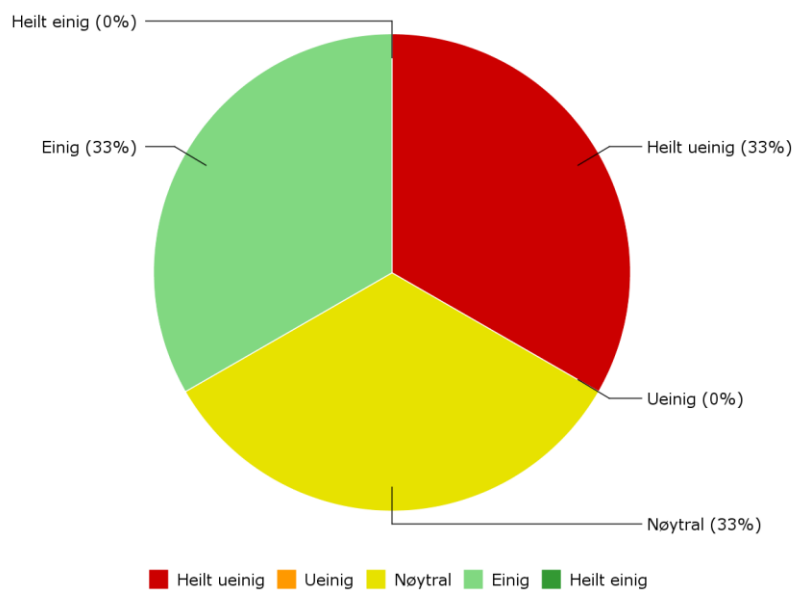
Evaluer disse påstandane - Emnet har gjort at eg føler eg meg tryggare på å handtere ukjente problemstillingar



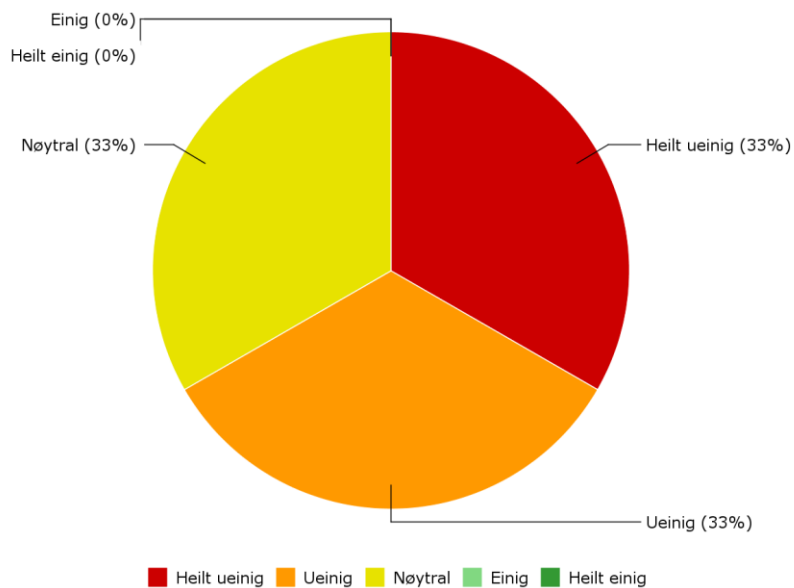
Evaluer disse påstandane - Emnet forbetra min evne til skriftleg kommunikasjon



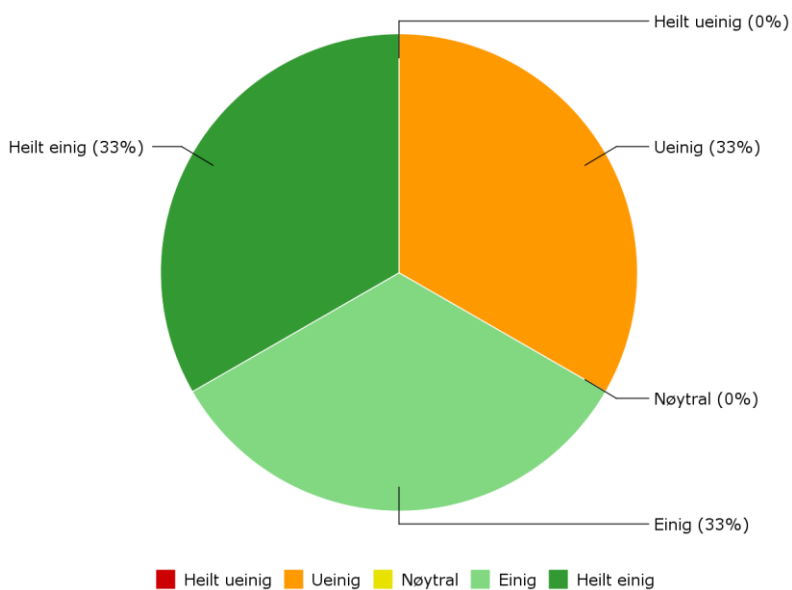
Evaluer disse påstandane - Undervisarane virka meir interessert i å teste kva eg hugsar enn kva eg har forstått



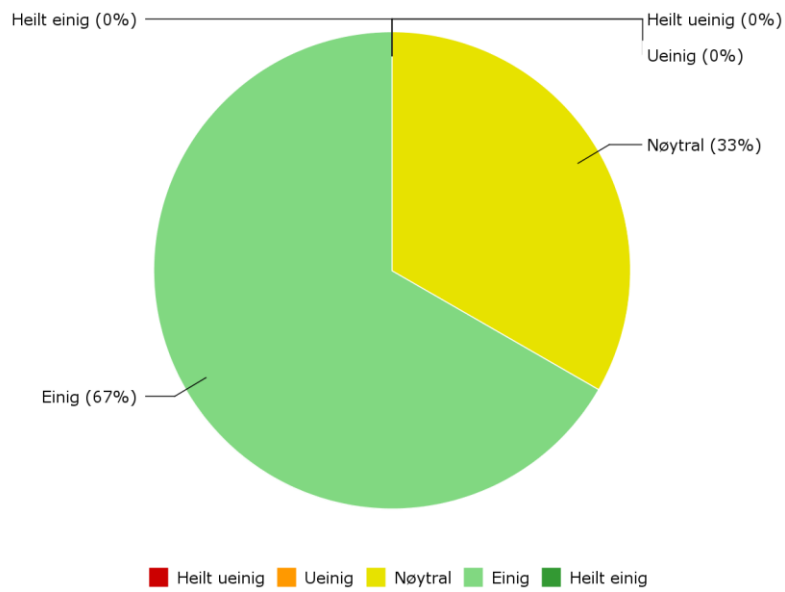
Evaluer disse påstandane - Det har ofte vore vanskeleg å få greie på kva som blir forventa av meg i dette emnet



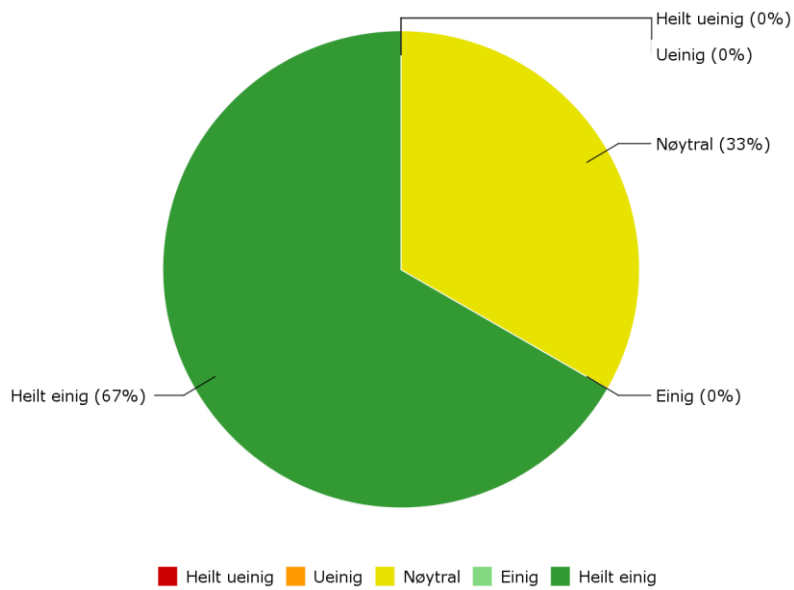
Evaluer disse påstandane - Eg har normalt fått nok tid på meg til å forstå det eg må lære



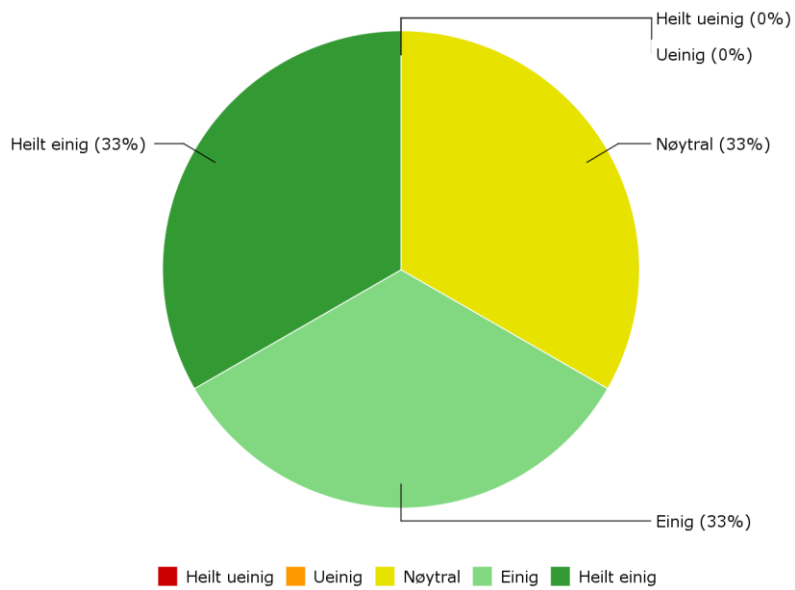
Evaluer disse påstandane - Lærarane gjorde ein reell innsats for å forstå dei problema eg hadde med arbeidet mitt



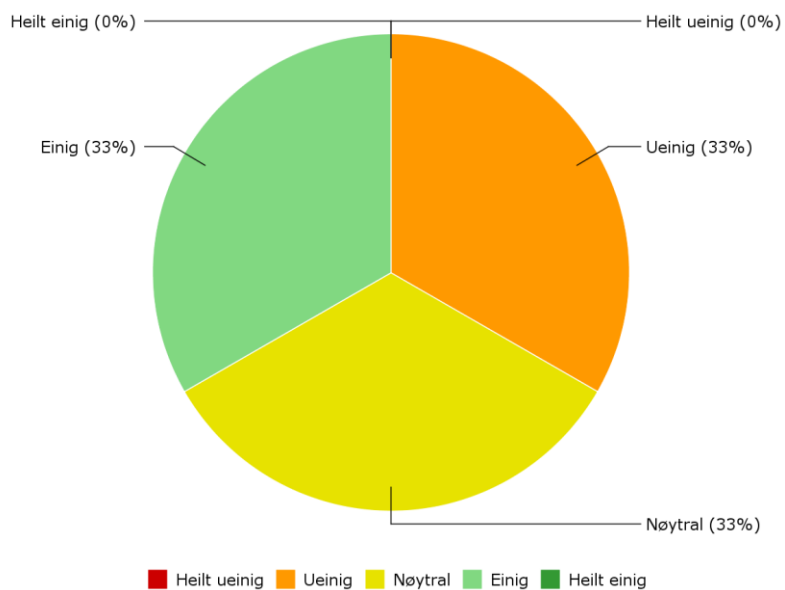
Evaluer disse påstandane - Vurderinga i kurset kravde at ein verkeleg forstod kva emnet gjekk ut på



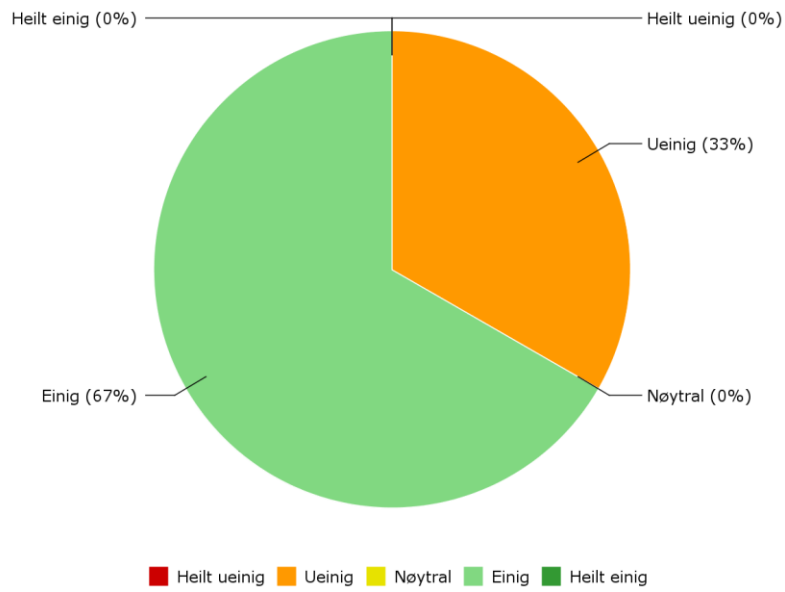
Evaluer disse påstandane - Emnet kjennest viktig for utdanninga mi



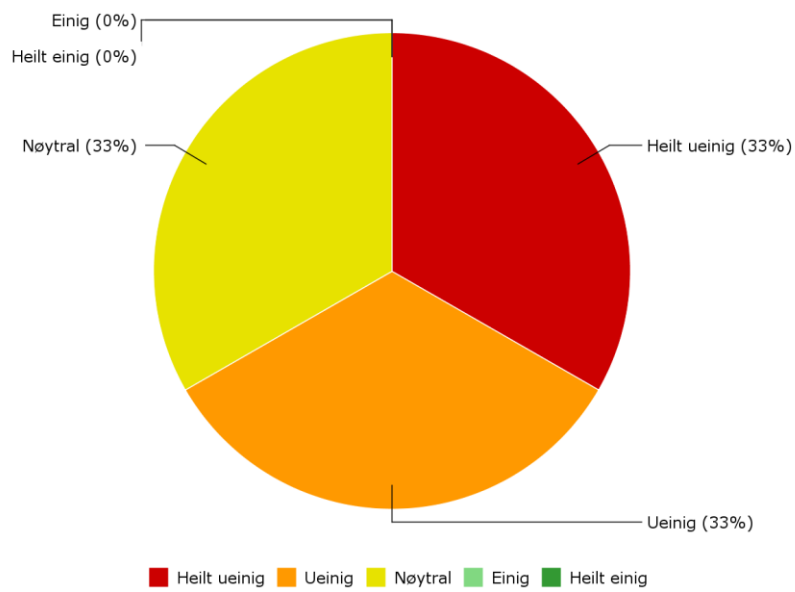
Evaluer disse påstandane - Undervisarane gav meg vanlegvis gode tilbakemeldingar på korleis eg utvikla meg



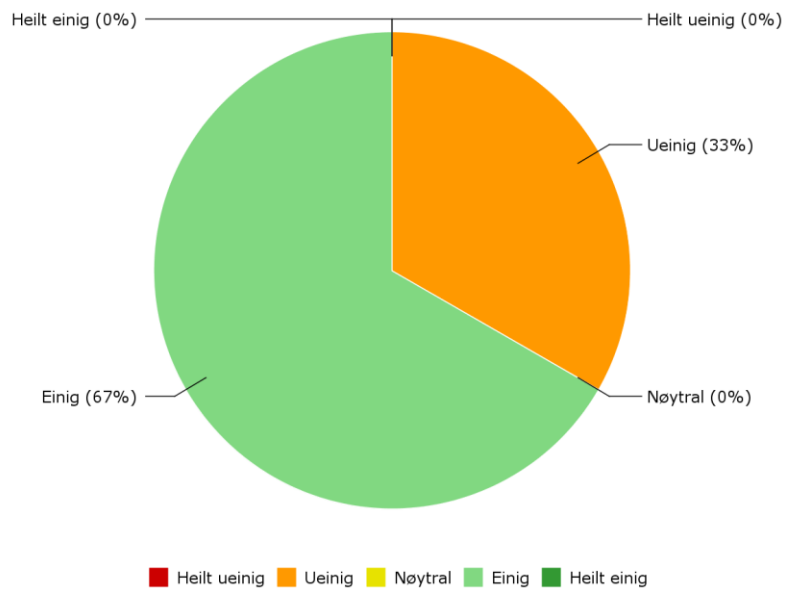
Evaluer disse påstandane - Undervisarane var svært gode til å forklare ting



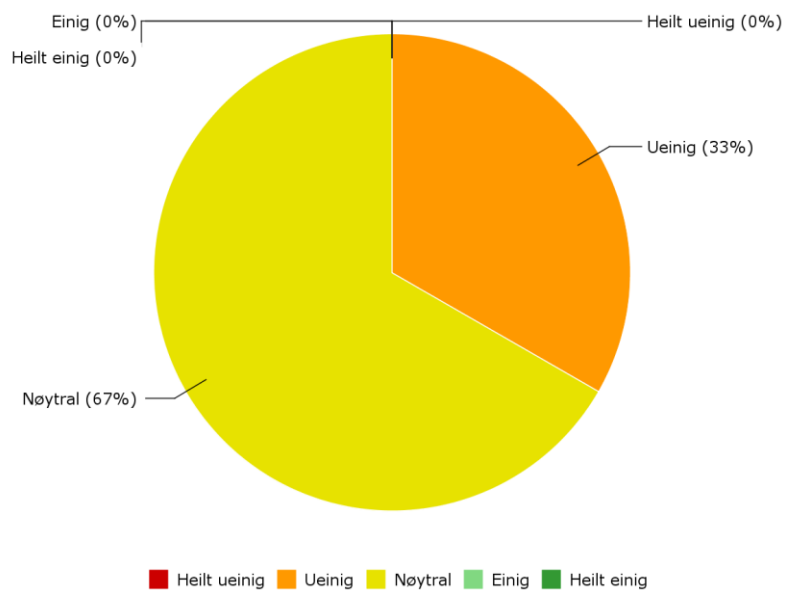
Evaluer disse påstandane - Altfor stor del av eksamen handla berre om fakta



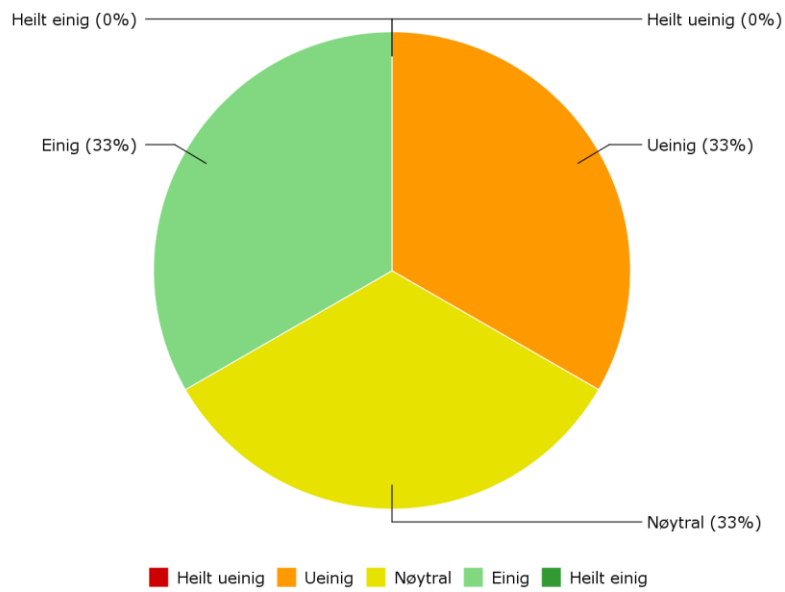
Evaluer disse påstandane - Lærarane jobba hardt for å gjere tema sine interessante



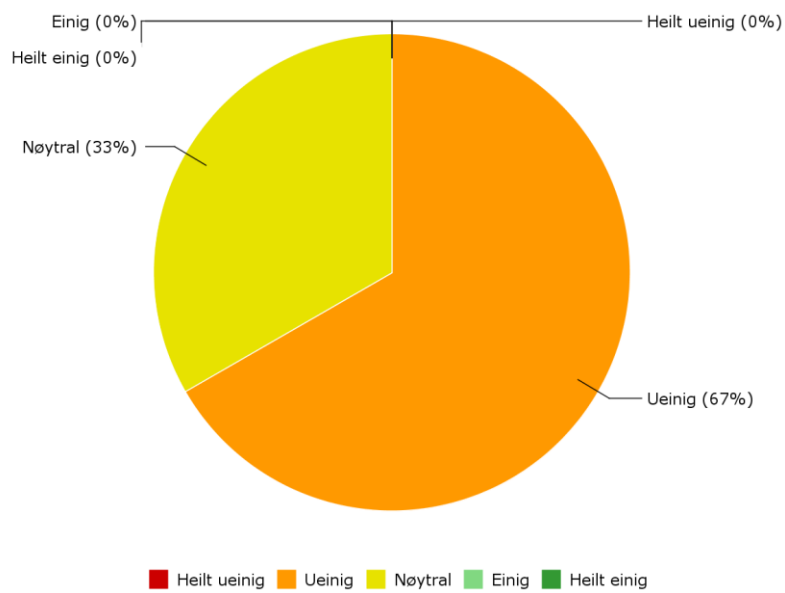
Evaluer disse påstandane - Som student har eg kjent meg hardt pressa på dette emnet



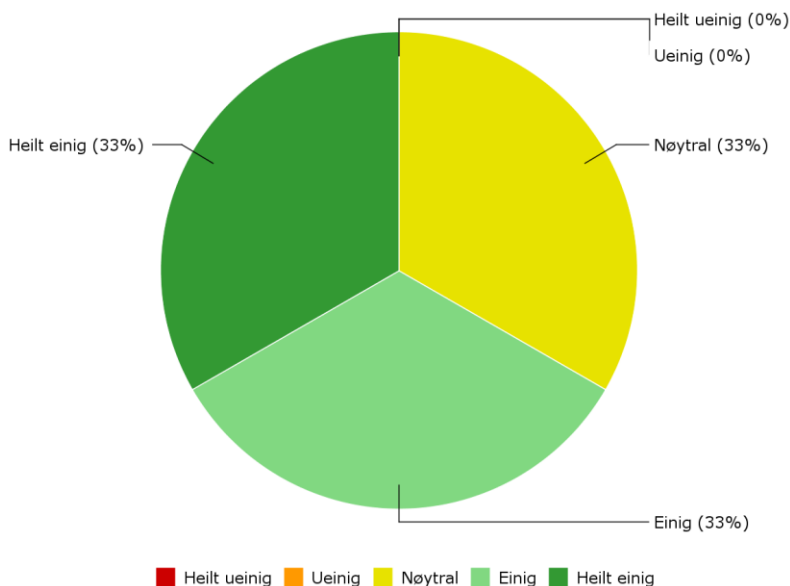
Evaluer disse påstandane - Emnet har utvikla min evne til å planlegge arbeidet mitt



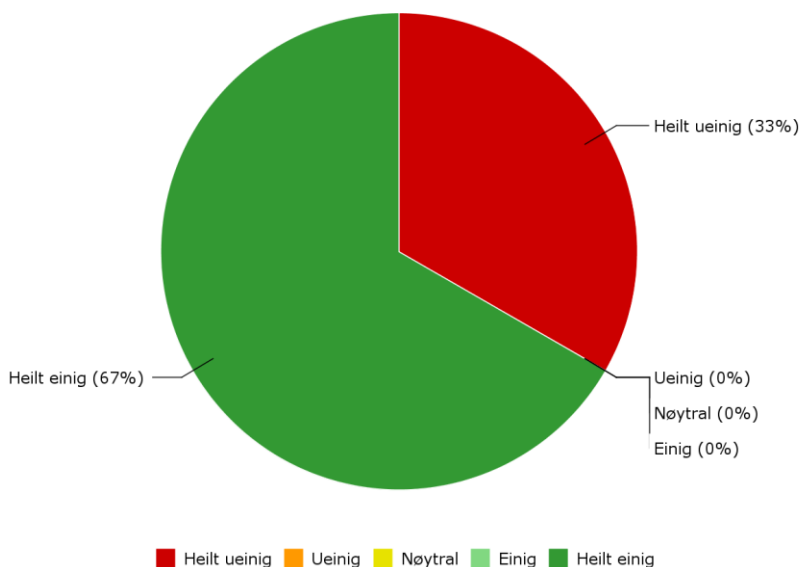
Evaluer disse påstandane - Omfanget av emnet har ført til at ein ikkje kunne forstå alt



Evaluer disse påstandane - Lærarane gjorde det klart frå starten av kva dei forventa av studentane



Evaluer disse påstandane - Totalt sett er eg fornøgd med dette emnet



Kva synest du var det beste med dette emnet?

- At dei 6 oppgåvene vert karakteren er svært positivt. Oppgåvene i seg sjølv er veldig nyttige, og eg syns dei er akkurat passe store, då eg får ta inn hovudsynspunkta mine i diskusjonsdelen tillegg til god og lang nok metode/resultat/intro del. Oppgåvene gjer at ein får jobbe ordentleg med fagstoffet, utfordre seg skriftleg og (endeleg!) bruke ordentlege dataprogram/excel/verktøy i tillegg til å lage og tolke resultatata sjølv.

Det er slik som dette, med hypoteser, teoretiske modellar og simuleringar eg har ynskje om å jobbe i framtida, men eg har vore usikker ettersom eg ikkje har mykje erfaring med dataprogrammering/excel. Innføring i kjelder har også vore svært nyttig. No les eg artiklar om tema som interesserer meg på fritida.

Eg har blitt meir sikker i mitt skriftlege arbeid, mykje på grunn av gode tilbakemeldingar på oppgåvene. Eg tok utfordringa i fyrste forelesing, og har fulgt tidsanvisningane. Dei har vore svært

nyttige for ein student som gjerne studerer for lenge/mykje. At 20 effektive timar kan bli god karakter, og ikkje sitje i 10 timar til og omformulere fordi ein er usikker om det er godt nok. Dette er det beste faget eg har hatt i løp av mine tre år på universitetet. Eg ynskjer å gå på teoretisk økologi master vidare, mykje på grunn av dette faget. Håpar også på at det vert master-fag som har samme struktur som dette faget.

- Att karakteren i faget vart vurdert ut i frå ei mappeevaluering, i motsetning til at alt skulle falle på ein avsluttande eksamen.
- Bli kjent med netlgo, og frihetsgradene vi fikk innenfor oppgavene.

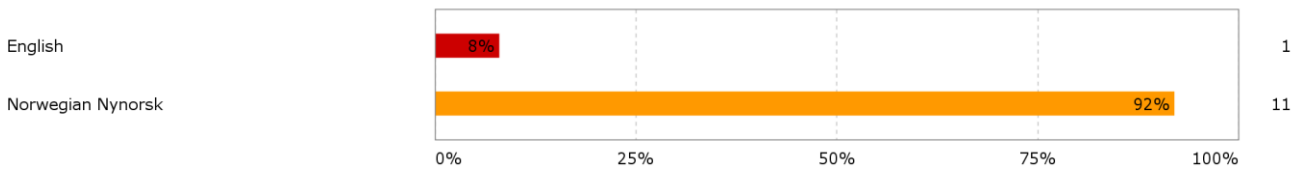
Kva synest du først og fremst bør bli betre?

- Faget har absolutt oppfylt forventningane mine og meir til.

Eg vil ta med at eg har brukt den eldre utgåva av boka i tillegg til den nye som eg har sjølv. Dette fordi enkelte tema kan vera litt betre og lengre utgreidd i den eldre boka. På mange tema har også den nye vore god nok.

- Gjennomgang av nytt stoff i fårelesningane kunne vore betre, med tanke på å forberede studentane på innleveringsoppgåvene.
- Usikker.

Language



Overall Status

