

MOL100 Innføring i molekylærbiologi

Emnerapport 2014 vår

Praktisk gjennomføring

Undervisning: Det ble holdt 18 regulære forelesninger på 2x45 minutter og to repetisjonsforelesninger. I tillegg var det fire kollokvier.

Undervisere: Forelesningene ble holdt av emneansvarlig professor Dag Helland, førsteamanuensis Randi Hovland, førsteamanuensis Aurélie E. Lewis, professor Johan Lillehaug og professor Mathias Ziegler. Kollokviene ble ledet av universitetsstipendiatene Sylvia Varland, Øyvind Strømmand, Ingvill Tolås og bachelorstudent Eline Mejlænder-Larsen. Universitetsstipendiat Hanzhen Wen hadde ansvaret for gjennomføringen av tre elektroniske deksamener.

Strykprosent og frafall

Kandidater	Totalt
Oppmeldt	178
Møtt	155
Bestått	143
Stryk	9
Strykprosent	6 % (av møtt)
Studiepoengproduksjon	1430

Karakterfordeling

A	B	C	D	E	F	Gjennomsnittskarakter
19	53	28	25	18	9	C

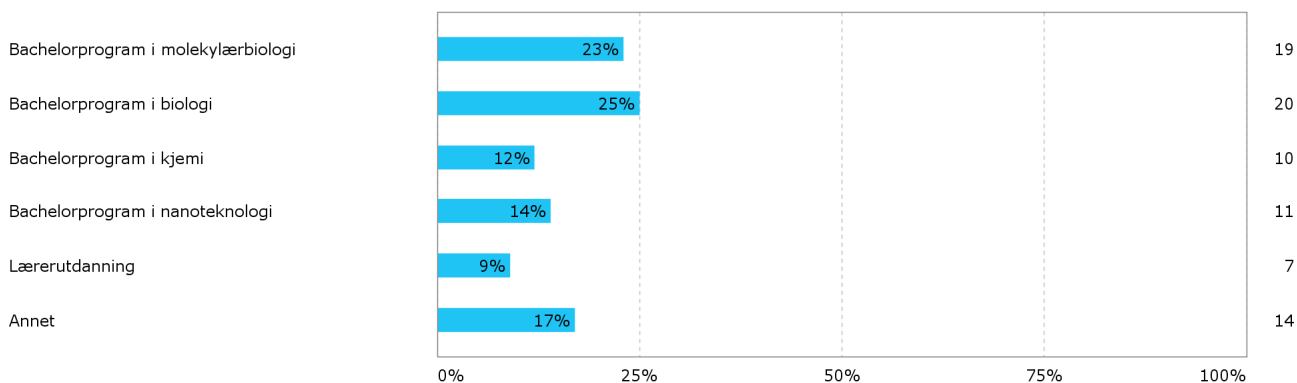
Studieinformasjon og litteratur

Studieinformasjonen ble lagt ut på Min Side. Læreboka (Stryer) var tilgjengelig på Studia.

Oppsummering av studentevalueringen

Deltakelse på spørreundersøkelsen

Undersøkelsen ble sendt ut på epost til 178 studenter, og 79 svarte på hele undersøkelsen (44 %). Disse (inkludert to respondenter som kun svarte på deler av undersøkelsen) fordeler seg slik på studieprogram:



Forkunnskaper

25 % av respondentene oppga at de savnet forkunnskaper, mens 57 % ikke gjorde det, og 18 % svarte «vet ikke».

På spørsmål om hvilke forkunnskaper de savnet svarte 13 stykker at de savnet biologi og 10 kjemi. Mange sier at de ikke hadde nok kjemi og/eller biologi fra videregående.

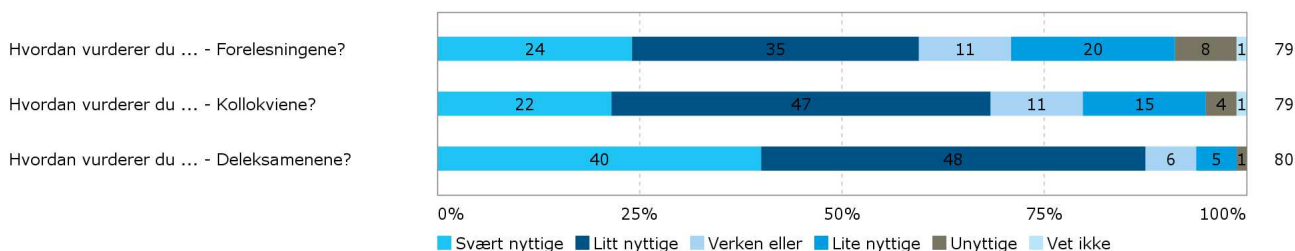
Arbeidsmengde og forberedelser

75 % av respondentene synes arbeidsmengden sammenlignet med omfanget (10 studiepoeng) var «passelig». 18 % synes den er litt for stor, og henholdsvis 3 og 4 % synes den var altfor stor eller litt for liten.

På spørsmålet «Hvis du svarte 'altfor stor' eller 'litt for stor' arbeidsmengde (...) hva er det som er spesielt arbeidskrevende og/eller vanskelig», svarte respondentene dette:

- Det ble mye pugging som var vanskelig å se verdien av. Det er mye kjekkere å bygge opp forståelse og se sammenhenger, da blir også følelsen av å jobbe mye litt lettere.
- Men mye nytt stoff sammenlignet med andre "innføringsfag".
- Jeg synes ikke det skulle være nødvendig å pugge strukturen og pH/pl til de forskjellige aminosyrene. Det er selvfølgelig greit å ha noe kunnskap om det, men om man sitter og jobber med dette på kontoret/laboratoriet, kan jeg tenke meg at mange har en liten "fuskelapp" til slike ting. Men det var også noe pensum som overlappet veldig mye med andre fag (nå hadde jeg Bio103 og Bio104 ved siden av), f. eks. cellen og dens organer, der synset jeg at det var for mange forelesninger som gjerne kunne blitt brukt på noe annet, f.eks. noe mer detaljert som Lac Operon, PCR, separasjonsmetoder, proteinstruktur, og mye mer. Men alt i alt, var det ganske bra!
- Vanskelig å vite i hvilken grad detaljer legges vekt på, så ved å lese alle kapitlene blir det litt vel mye arbeid mht. detaljer i et introduksjonsemne.
- Mye materiale å gå gjennom.
- Jeg synes at arbeidsmengden var passelig, men det er bare fordi jeg synes at faget var veldig interessant. Det var kanskje litt mye når kollokvieoppgavene og deleksamenene ble lagt ut samtidig, og man måtte gjøre begge to på ca. samme dag. Man kunne kanskje ha planlagt litt bedre, slik at det ikke var parallelt hele tiden. Eller at man kanskje fikk litt bedre tid på deleksamenene dersom man hadde kollokvie i samme periode.
- Mye å sette seg inn i. Først å forstå det på engelsk og så på norsk, en del småbegrep som ikke ble skikkelig forklart.
- Det at vi hadde tre deksamener og obligatorisk innleveringer. Arbeidsmengden i seg selv var for så vidt passelig, men vi hadde lab i BIO103 og 104 samtidig ofte. Så dette bør tas i betraktning til neste år, at planleggingen av lab'er og deksamener og kollokvieoppgaver bør legges i ulike uker.
- Mye jeg føler de forventet jeg skulle kunne fra før, men ikke alle har hatt biologi og kjemi tidligere. Mengden pugging av for eksempel aminosyrer føles unødvendig, mye arbeid for lite vinning.
- Det er litt uklart hvor mye i dybden det forventes at vi går på hvert tema.
- Det er veldig mye pensum.
- Pensumet er litt for mye.
- Stort pensum.
- Pensum er dårlig definert. Spørsmålene til deksamensoppgavene er laget til en annen bok enn pensumboka, det er kollokvieoppgavene også.

Studentenes vurdering av forelesninger, kollokvier og deksamener



Sammenlagt oppgir 29 % av respondentene av forelesninger, kollokvier og deksamener er svært nyttige, og 43 % at de er litt nyttige. 19 % mener de er lite nyttige eller unyttige. Deleksamenene kommer ut som den mest nyttige delen av undervisningen.

81 % av respondentene mener det er nok forelesninger i MOL100.

Utdrag fra kommentarer til forelesningene

- Det er vanskelig å vite hva som er pensum i de forskjellige kapitlene ettersom det står på planen at dette vil bli sagt i forelesningene, noe det ikke blir gjort.
 - Litt vanskelig å få tak i hva som egentlig er essensen i forelesningene.
 - Forelesningene er for så vidt greie, men foreleseren vår ble dessverre sykemeldt en god stund. Det ble satt inn vikarer ofte, men mange ganger synes jeg noen av dem var litt dårlig forberedt. Etter min mening skal ikke en foreleser starte undervisningen med å si "jeg er ikke så godt forberedt og vet ikke helt hva som kommer på denne powerpointen...".
 - Opplegget var svært rotete. Stoff gitt på deleksamen var ikke nevnt i forelesninger og var ikke i samsvar med pensum i boken. Forelesningene var svært ustrukturert, og så mange digresjoner at det ble nesten lite hensiktsmessig å møte opp.
 - Jeg synes at foreleseren ofte snakker vekk mye av forelesningen. Synes han kan være flinkere til å snakke om det som er tema, og dersom han har så god tid at han kan snakke om alt mulig annet så går det kanskje an å kutte ned på antall forelesninger litt.
 - Det kunne gjerne vært flere forelesninger. Forelesningene i dette faget med Dag E. Helland var heilt fantastiske, han forklarte bra og det var lett å forstå hva han ville fram til, og han hadde noen morsomme pauser av og til, gjerne med en historie om barnebarnet hans, eller noen andre i familien hans. Blir trist å ikke ha han som foreleser lengre.
 - Flott at foreleser presiserer eksamensrelevante elementer på forelesningene
 - Foreleseren kan kanskje være litt mer spesifikk. Følte ofte tiden i forelesningene ikke ble utnyttet optimalt noe som gjorde at jeg heller valgte å lese på egenhånd istedenfor å dra på forelesninger.
 - Savner struktur og at foreleser faktisk snakker om det emnet vi skal lære om. Den delen av forelesningene som var fagrelatert presenterte ofte bare emnene uten å gå i dybden. Det følte mest som vi ble presentert for alt vi måtte lære på egenhånd. Unntak: Aurélie sine forelesninger var fantastiske. Rett på sak, masse, god, strukturert informasjon.
 - Det burde være flere forelesninger om de viktigste temaene.
 - Jeg synes forelesningene til Dag Helland var veldig bra! Han gikk igjennom pensum veldig oversiktlig, og forklarte de vanskelige detaljene på en enkel måte, slik at det var lettere å forstå stoffet etter man hadde vært i forelesningen. Han var også flink å legge ut gode forelesningsnotater. Noen forelesere gikk igjennom forelesningsnotatene litt for fort, slik at man følte at man ikke fikk med seg det man skulle. Og når de da la ut forelesningsnotatene så var de veldig uoversiktlige, og det var veldig mye stoff.
- Jeg tror det er enklere for studentene å lære dersom man korter ned stoffet litt, slik at man heller kan lese om detaljene i boken, og heller gjøre som Dag Helland gjorde.

- Foreleserne går veldig fort frem, uten å ta hensyn til at dette er nytt stoff for mange, og at det derfor er greit om begreper o.l. forklares grundigere slik at det er lettere å få en dypere forståelse.
- Det er nok forelesninger, men de er litt for lite effektive.
- Det er bedre med én fast foreleser enn masse forskjellige folk. Dag er superflink og engasjerende, så veldig synd vi ikke fikk sett han så mye dette semesteret. Oppsettet hans for forelesninger var svært bra.
- Varierende dybde på mellom ulike professorer. Noen gikk alt for dypt inn på detaljer. Det er også fordelaktig å ha en slags overfladisk gjennomgang av det vi skal lære, som introduksjon. En slags prematur oppsummering.
- Tanken med å vise oss molekylærbiologiske metoder er i og for seg veldig god, men det fungerer dårlig i en stor forelesningssal.
- Forelesningene var ekstremt uoversiktlige og vi lærte ingenting. Vi fikk bare i noen forelesninger beskjed om hva vi måtte lære oss, men vi ble ikke lært noe som helst. Powepointene var veldig uoversiktlige og rotete.
- Det er svært lite nødvendig med pause i forelesningen den uken det er deleksamen. Det er mye stoff og det burde derfor være to forelesninger i uken HELE semesteret. Det er litt dårlig struktur og lite fokus på basis-detaljene og mye rot og digresjoner som gjør at det blir vanskelig å henge med.

Kollokvier

80 % av respondentene deltok i tre kollokvier, og 18 % i fire. De resterende hadde godkjent oppmøte fra tidligere semestre. Det er obligatorisk å delta i tre, men studentene oppfordres til å delta i alle fire.

På spørsmålet «hvis du bare deltok i tre obligatoriske kollokvier, kan du utdype hvorfor?», oppga studentene flere svar:

- Lite forberedte kollokvieledere og lite struktur og opplegg i kollokvien.
- Noen studenter dannet egne kollokviegrupper.
- Var ikke sikker på når den siste kollokvien var, eller hadde ikke anledning til å gå på den.
- Hadde ikke behov for å gå på den siste kollokvien.
- Lite utbytte av å gå på kollokviene, jobber bedre på egenhånd.

Utdrag fra kommentarer til kollokviene

- Min kollokvieleder var lite engasjert, men jeg fikk likevel utbytte av å arbeide med venner
- Spørsmålene burde blitt oppdatert til å passe den nye læreboka, ikke den gamle.
- Tidspunktene passet generelt litt dårlig i forhold til biologiundervisningen min. Vanskelig å få ting til å gå opp når det er "førstemann til mølla" i alle fag.
- Burde være type seminar med diskusjon, ikke oppgavegjøring.
- Kollokvieledere var flinke.
- Av Dag fikk vi klar og tydelig beskjed at vi måtte ha gjort oppgavene på forhånd, men når vi kom i kollokvien MÅTTE vi sitte å "jobbe" med oppgavene i 1 time før vi begynte gjennomgangen. Utrolig unødvendig. Jeg fikk kjeft fordi jeg spurte om vi kunne gjennomgå oppgavene i plenum.
- Jeg hadde en veldig flink kollokvieleder som hjalp oss med det vi syntes var vanskelig, men også som ga oss tips på hvordan vi burde jobbe med faget.
- Jeg synes at kollokviene var veldig hjelpsomme. Men jeg tror at man hadde fått mer ut av dem dersom man hadde brukt i alle fall halvparten av tiden på å gå igjennom oppgaver, i stedet for bare de siste 45 minuttene slik som vår kollokvieleder valgte å gjøre det. Jeg tror det er lure å gjøre det slik, fordi da får de som har gjort alle oppgavene gått igjennom det de lurer på, også sparer man tid fordi da slipper kollokvielederen å forklare det samme om og om igjen til forskjellige personer. Jeg følte

derfor at jeg fikk litt lite hjelp, fordi vi alltid skulle gå igjennom oppgavene på slutten, og det ble ikke alltid nok tid.

- Fungerte greit, bortsett fra at jeg sjelden hadde gjort oppgavene før jeg møtte opp, som er min egen feil.
- Veldig god hjelp når det var gjennomgang av spørsmålene. Ikke like nødvendig å bare sitte aleine og prøve å løse spørsmålene. Det burde vært gjort før timene.
- Siden vi fikk beskjed om å bare gjøre oppgavene alene (som jeg trodde vi skulle gjøre før vi kom dit og så diskutere), så fikk jeg lite ut av dem. Ingen diskusjon, bare stille oppgaveløsning alene, som er lite engasjerende.
- Oppgavene var hentet fra en annen lærebok.
- Mye skrivefeil og duplikater av oppgavene. Kan kanskje gå gjennom dem og rette opp i det.
- Veldig bra.
- Tror det faglige utbyttet ville vært bedre hvis det ikke var obligatorisk. Jeg innbiller meg at studentene da enten ville forberede seg og møte opp eller blåse i hele greia. Det er naturligvis bra for de som da ikke ville ha møtt opp (kanskje meg inkludert) at man blir tvunget til å gjøre oppgaver og jobbe jevnt og trutt med faget, men på den annen side er dette et universitet og studentene er i teorien voksne folk som bør kunne ta ansvar for oss selv og studiene sine på egen hånd, så min filosofi er at man heller bør prioritere kvaliteten på det faglige utbyttet hos de som greier å ta det ansvaret enn å være barnevakter for de som ikke gjør det.
- Var på tre forskjellige kollokviegrupper, synes alle kunne hatt en mer deltagende leder.
- Fungerte mer som rom for å sitte å jobbe med oppgavene og det skjedde lite gjennomgang av oppgavene. Fikk ikke mye ut av å sitte der og jobbe med oppgaver sammenlignet med å sitte hjemme og jobbe med medstudenter.
- Veldig bra med kollokvier. Skulle gjerne hatt siste kollokvie som "eksamens-sett"-kollokvie, slik at det var mulig å få svar på en del spørsmål fra eksamen.
- Syntes jeg like så godt greit kunne ha arbeidet med disse oppgavene på egen hånd. Syntes det er lite poeng i obligatoriske kollokvier. Man forstår som regel selv at man bør arbeide med slike oppgaver.

Deleksamener

87 % av respondentene mente deleksamenene var middels eller litt vanskelige. 10 % syntes de var for vanskelige, mens 3 % syntes de var for lette. 96 % oppga at det fungerte bra eller svært bra med elektronisk deleksamen og innlevering.

Kommentarer til deleksamenene

Det kom svært mange kommentarer til deleksamenen, og her er de forsøkt oppsummert:

- Noen oppgir at de liker denne formen for læring svært godt.
- Veldig mange kommenterer at spørsmålene er hentet fra en annen lærebok (Lehninger), at det er for mange skrivefeil i spørsmålene, og at spørsmål av typen «hva er mest feil» eller «etter din definisjon» gjør det svært vanskelig. Studentene får også opplevelsen av at de blir forsøkt lurt.
- Det var mange spørsmål som ikke har vært nevnt på forelesninger.

Informasjon

70 % av respondentene er fornøyd med informasjonen de har fått gjennom semesteret. De resterende fordeler seg likt mellom å ikke være fornøyd og å ikke vite.

De fleste henter informasjon fra Min Side, på forelesninger og gjennom medstudenter. Ellers fordeler informasjonsstrømmen seg mellom skriftlig informasjon utdelt på forelesning, foreleser og kollokviegrupper.

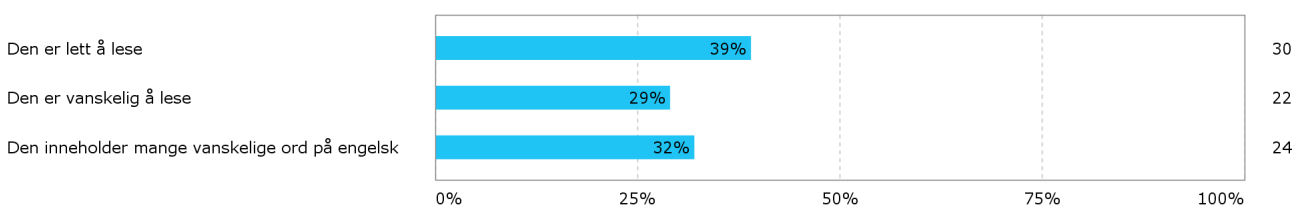
Pensum

Om lag 60 % mener pensumet er passe stort, mens resten synes det er for stort. 30 % synes det inneholder for mange molekylær detaljer, mens 40 % er uenig i det, og 30 % vet ikke.

På spørsmål om hva som er for detaljert, svarte studentene

- Boken er for detaljert med tanke på hva som er eksamensrelevant.
- Det er for mange temaer som man ikke fikk gått i dybden på. Vil heller ha færre temaer og fokusert mer på disse.
- Vanskelig å vite hva som er pensum.
- Detaljnivået i pensumlitteraturen samsvarte ikke med forkunnskapene.
- For mange kjemiske detaljer.
- Emnet er for detaljert til å kunne kalles et innføringsemne.

Spørsmål: «Hva synes du om læreboka?»



På spørsmål om de har andre forslag til lærebøker svarer veldig mange Lehninger. Én respondent foreslår å ha et kompendium (gjærne på norsk). Noen foreslår Lipincott, Campell Biology og David S. Goodsell.

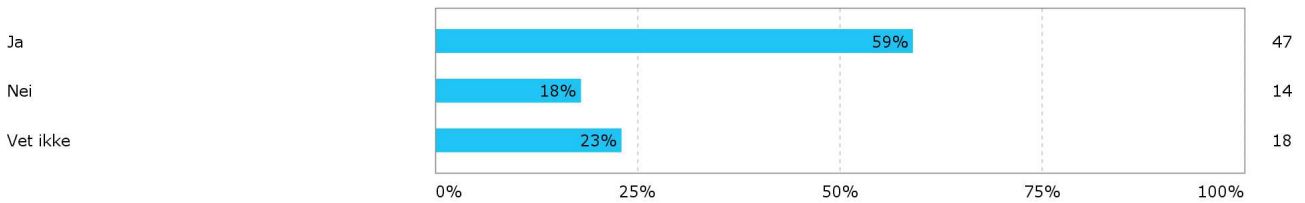
Utdrag fra kommentarer til pensumlitteraturen

- Etter å ha lest til eksamen (skulle ønsket jeg hadde gjort det før) leste jeg kapitlene om molekylærbiologi i Campbell boken vi bruker i biologi. Dette gav meg en markant bedre forståelse av stoffet og et perspektiv på det jeg hadde lært som satt det mer i sammenheng med andre forklaringshierarkier i biologi. Den boken går kanskje ikke dypt nok i materialet, men var likevel mye mer interessant.
- Tungt språk, og vanskelig utforming. Vanskelig å finne det man leter etter. Savner flere uthevninger, faktabokser og tydelige resonnementer.
- Inneholdt ikke alltid informasjonen bedt om på deleksamen.
- Pensumboken var helt grei, men jeg synes den forklarte ting på en litt vanskelig måte noen ganger, men den har gode figurer og godt oppsett.
- God og grundig bok.
- hadde vært greit å ha en ordliste for de vanskeligste ordene som var på engelsk, slik som gjorde at forståelsen ble litt bedre på enkelte emner.
- Synes selve pensum er veldig dårlig definert. Og det er ikke alltid spesifisert hva som er pensum fra hvert kapittel.
- Den kunne vært på norsk.
- Boken stemmer ikke godt nok overens med pensum.
- Veldig dårlig spesifisert hva som er og ikke er pensum, spesielt når læreboka er på 700 sider, og det står at noen kapitler som er pensum skal vi bare "bla gjennom". Vet ikke hva som menes med det.
- Hadde kun pensumboka fra Stryer, ikke Lehninger. Men jeg fant mange artikler og nettsteder som refererte til Lehninger. Personlig føler jeg at man dekker det meste med en pensumbok (hvorav den andre boka er mer "additional reading", men den kan egentlig sløyfes og heller ha tilgang til ulike figurer/videoer som kan hjelpe til med å forstå pensum)

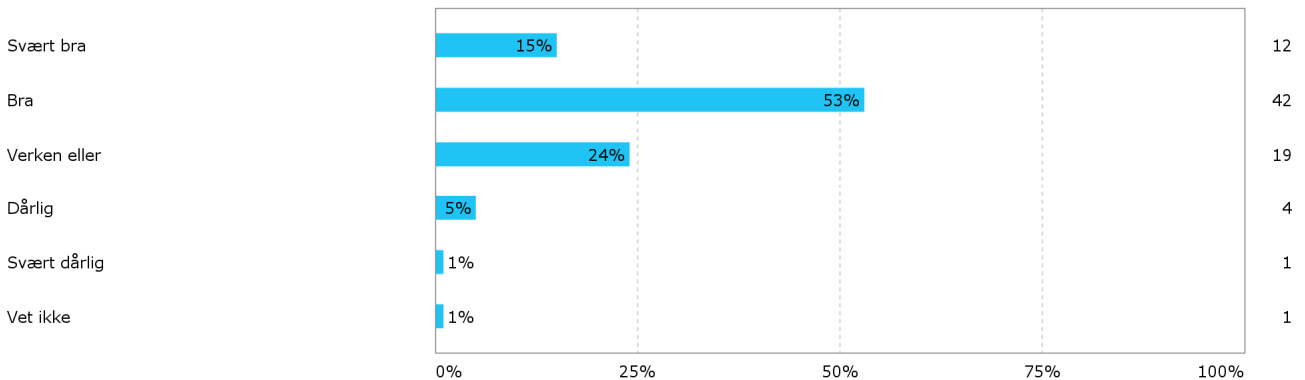
- Boka er helt grei, ikke noe å si på en den. Men føler at foreleser ikke helt har gitt slipp på gamle læreboka (Lehninger).
- Grei og oversiktlig for oss som ikke studerer molekylærbiologi.
- Grei bok, men unødvendig stor og tung.
- Språket i pensumboka er unødvendig komplisert, har for eksempel sett det har blitt brukt minst seks forskjellige synonymer til "the same" som jeg aldri har hørt før og som jeg har måttet slå opp i en ordbok for å forstå meningen med setningen jeg har lest. Læreboka legger også frem stoffet på en spesiell måte, først kommer kompliserte forklaringer, så blir hovedpoenget fortalt.

Forventninger og helhetlig vurdering av emnet

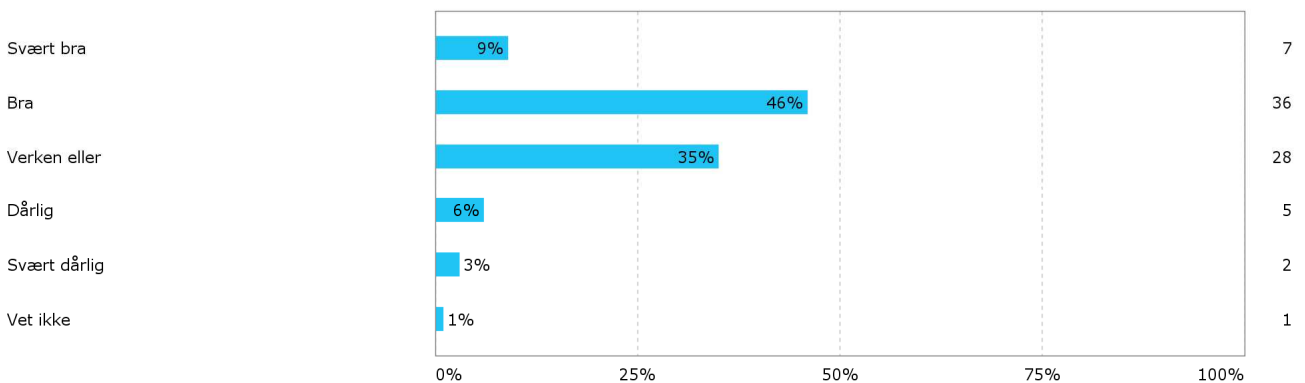
Svarte emnet til forventningene du hadde på forhånd?



Hvordan fungerte det å ta MOL100 sammen med andre emner dette semesteret (arbeidsmengde, tidsbruk, timeplan osv.)?



Alt i alt, hva er din vurdering av MOL100?



Utdrag fra kommentarer til emnet

- Har kost meg med emnet. Det er passelig vanskelig, og man får endelig en skikkelig følelse av at man jobber med molekylærbiologi.
- Det er relativt interessant stoff vi lærer i MOL100, men er ikke sikker på hvorfor jeg skulle pugge så mye.
- Pensumet var dårlig definert og det gjorde det vanskelig å lese til eksamen. Det ble mye usikkerhet blant studentene.
- Pensum er interessant, boken er lærerik, kollokvielederne var flinke.
- Fantastisk! Må si at forelesningene med Dag var utrolig hyggelige, morsomme og ikke minst lærerike. Beste foreleseren jeg har hatt i år!
- Spennende fag, men ser ikke helt relevansen den skal ha til mitt studie videre.
- Hadde vært fint med mer detaljert oversikt av pensum i forhold til deksamene i begynnelsen av semesteret slik at vi kunne vite opp til hvilket punkt i boken en måtte fullføre innen et visst tidspunkt.
- Det var kanskje litt vanskelig å ta MOL100 sammen med andre fag, fordi alle de tre fagene som jeg hadde dette semesteret hadde stor arbeidsmengde. Det var mange innleveringer i alle tre fagene, stort sett i samme perioder.
- Forelesningene er dårlig lagt opp. Har for min del vært 98 % selvstudium.
- Synes faget er interessant, men skulle ønske pensum var bedre definert slik at man kunne konsentrere seg om det som faktisk var pensum.
- Dag er flink til å informere om hva som er relevant til eksamen og ikke. Dette settes stor pris på.. Dag burde bli flinkere til å formulere spørsmålene på deksamene, da det er vanskelig å tolke hva han spør etter til tider.
- Jeg synes molekylærbiologi er veldig interessant. Ønsker å ta flere emner i molekylærbiologi.
- Greit fag men dårlig opplegg når det kommer til spesifisering av pensum og hovedforeleser.
- MOL100 ga mersmak, skal ha flere MOL-fag neste semester. Vurderer å bytte til molekylærbiologi (går biologi nå)! :)
- Obligatorisk del av bacheloren så man må bare bite tennene sammen og gjennomføre faget selv om ikke alle temaene er like spennende.
- Helt greit fag, gir en overfladisk innføring av molekylærbiologi, men skulle heller ønske det var mer aktivitet i timene, litt for fort gjennom PowerPoints. Jeg har sett endel på YouTube på en foreleser som går gjennom samme bok/pensum, synes han gjør det mer grundig og på en mer lettfattelig måte (Kevin Ahern heter foreleseren).
- Jeg får definitivt bruk for MOL100 når jeg skal studere videre. Men likevel syntes jeg forelesningene var alt for rotete, og pensumet var dårlig definert. Nå før eksamen, tenker jeg at jeg like gjerne kunne ha droppet de fleste forelesningene og heller lest på egenhånd.
- Hold informasjonen på forelesningene konkrete. Det gjør det lettere for studentene å henge med. Ellers har det vært motiverende og engasjerte forelesere gjennom hele semesteret, både Dag og "gjesteforeleserne".

Kommentarer fra emneansvarlig

Studentane i kullet våren 2014 var vore relativt aktive og interesserte i kontakt med førelesar. At berre 44% av studentane kryssar av skjemaet gir denne undersøkinga mindre interessant sidan det ikkje kan definera graden av tilfeldig utvalte studentar Etter emneansvarlig sine vurderingar er fleire av dei negative reaksjonane frå studentar som har svart på spørjeundersøkinga lite representative for fleirtalet av studentane, spesielt gjeld dette merknader til at undervisinga bygger på Lehninger.

Fleire studentar meiner at pensum er dårlig spesifisert. Emneansvarlig finn det vanskelig å definera pensum meir spesifikt i eit fag der målet er å få studentane til både å ha ei oversikt i molekylærbiologi og ein viss forståing av emnet.

Ein del av kritikken er at det er "for mye pugging". Skal ein kunna forstå molekylærbiologi må ein forstå dei ulike kjemiske strukturane som er involverte.

Totalt sett meiner 81% av studentane at det er nok førelesingar i dette 10 studiepoeng emne. Dette meiner emneansvarlig er svært tilfredsstillande.

Emneansvarlig registrerer at det er ein stor fagleg heterogen gruppe som tar MOL100 og dersom t.d. kollokvia kunne vore inndelt etter studentane sin faglege bakgrunn ville det vore pedagogisk gunstig.

Frammøte på førelesingane har vore mellom 100 og 120 studentar.

Nokre studentar nemner at det har vore kollisjon med emna BIO103 og 104. Tidlegare var det også kollisjon med kjemiundervisinga. Undervisingsadministrasjonen på MBI, IB og KI bør koordinerast betre for å hindra slike kollisjonar.