

3-årig emneevaluering

Emne: BIO273 Fiskesjukdommar - Fiskeimmunologi

Emneansvarlig(e): Heidrun I. Wergeland (HI) (Anita Rønneseth (AR), vikar H-19 og H-20)

Semester og år for gjennomført emneevaluering: Høst 2020

Beskrivelse og begrunnelse for pedagogiske valg i emnet, refleksjon over studentenes læring som følge av disse valgene:

Kurset BIO273 er rettet mot fiskehelsestudenter som skal søke autorisasjon som Fiskehelsebiolog i Norge. Vaksinasjon av fisk er omfattet av lisens som gir rett til å foreskrive legemidler (ca 350 millioner fisk vaksineres hvert år i Norge). Det vektlegges derfor å opparbeide kunnskap om immunsystemet og immunresponser hos de viktigste norske oppdrettsartene, men varmtvannsarter og krepsdyr er også inkludert i undervisningen. Det er stor diversitet i forhold til immunsystemet hos ulike arter av fisk, noe som også vil gjenspeiles i valg av vaksinestrategi og immunprofylakse for den enkelte art. Som autorisert Fiskehelsebiolog vil kandidatene ha tilsvarende plikter og rettigheter som veterinærer for arbeid med velferd, helse og sykdom hos vannlevende organismer. Til dette arbeidet er det svært viktig med en grunnleggende god forståelse omkring fiskens immunsystem, spesielt med tanke på rådgivning og valg av vaksiner, vaksinestrategi og immunprofylakse. Denne kunnskapen bygges gradvis i løpet av kurset og undervisning i forhold til vaksinologi inkluderes mot slutten av kurset når studentene har tilstrekkelig bakgrunnskunnskap til å forstå de grunnleggende prinsippene for vaksine respons mot ulike agens.

Målet med emnet er å gi studentene grunnleggende kunnskap om fiskens immunsystem og dets interaksjon med patogene agens, med hovedvekt på bakterielle og virale infeksjoner. Studentene skal opparbeide kunnskap om ulike immunorganer og vev, immunceller og molekyler og hvordan disse fungerer, samarbeider og hvordan celler og funksjoner reguleres og stimuleres. Studentene skal særlig utvikle kunnskap om vaksiner, immunstimulanter, vaksinasjon, vaksinestrategier og immunstimulering for akvatiske organismer med vekt på aktuell immunprofylakse for oppdrettsarter. Studentene skal være i stand til å foreskrive og gjennomføre vaksinasjon, vurdere effekter og uheldige forhold knyttet til vaksinasjonsprosedyrer og vaksine effekter.

Kunnskapen utvikles gjennom forelesninger, vaksinasjonsvideo, gruppearbeid, tre skriftlige karaktersatte oppgaveinnleveringer og en uke med laboratoriekurs som inkluderer en gruppepresentasjon på utdelt tema på slutten av lab kurset.

Kurset har en ramme på 25 studenter. For flesteparten av studentene er faget er en del av et profesjonsstudium og studentene er motiverte, arbeidsvillige, interesserte og positive. De har god og nødvendig bakgrunnskunnskap fra tidligere emner innen studieretning Fiskehelse, men det hadde vært en stor fordel om virologi undervisning var gjennomført, før eller samtidig. Semesteret oppleves fremdeles som noe krevende for enkelte av studentene. De rapporterer at kurset er faglig krevende, særlig i starten, men når alle obligatoriske deler er gjennomført melder de at de har oppnådd mye kunnskap og synes det er kjekt.

Skriftlige oppgaveinnleveringer:

Kurset innbefatter tre obligatoriske skriftlige innleveringer som må være bestått for at studenten skal kunne gå opp til eksamen. Innleveringene skal fremme studentens evne til framstilling og sammenfatning av ervervet kunnskap, også fra vitenskapelige publikasjoner. Studentene får utlevert et utvalg vitenskapelige artikler som i tillegg til forelesninger og lærebok skal benyttes som bakgrunnsmateriale for innleveringene. Studentene oppfordres også til å selv søke opp vitenskapelig litteratur. De skriftlige oppgavene fremmer og en bedre og jevnere fremdrift i læringen og studentene melder de er til stor hjelp for å repetere og opprettholde kunnskapen.

Oppgave 1 (oppgaven teller som Bestått/Ikke bestått)

Oppgaven er satt sammen av 53 punktvis spørsmål som skal besvares. Oppgaven leveres tidlig i semesteret. Målet med oppgaven er å gi en forståelse for bruk av viktige begreper og fagterminologi. Studentene oppfordres til å arbeide meg oppgaven i grupper, men leverer individuelle besvarelser. Gjennom gruppearbeid vil studentene utvikle evne til samarbeid som skal føre til bedre læring.

Etter innlevering og sensur gjennomgås spørsmålene i plenum på forelesning slik at den enkelte student har anledning til å rette opp og supplere sine svar og på den måten kan oppgaven nyttes til eksamensforberedelse.

Oppgave 2 og 3 (oppgave 2 teller 15% av slutt karakter, oppgave 3 teller 25% av slutt karakter)

Oppgavene er tekstoppaver (8-10 sider) med tema fra gjennomførte forelesninger. Etter utlevering av oppgavene var det i 2020 lagt opp til spørretime (via zoom) hvor studentene kunne stille spørsmål dersom det var noe som de syntes var uklart i forhold til besvarelsene. Det publiseres også en detaljert skriveveiledning og mal for referanseliste på studentportalen som studentene skal følge. Studentene oppfordres til kollokviearbeid og diskusjoner omkring tema i oppgavene, men det skal leveres individuelle oppgaver.

Studentene får skriftlig personlig tilbakemelding på oppgavene sine. Etter innlevering og sensur gjennomgås spørsmålene i plenum på forelesning slik at den enkelte student har anledning til å rette opp og supplere sine svar og på den måten kan oppgaven nyttes til eksamensforberedelse.

Laboratoriekurs:

Målet med laboratoriekurset er å fremme forståelse, interesse og nysgjerrighet for immunologi gjennom praktisk arbeid med immunceller og studere deres funksjoner. Det er også et mål at studentene skal opparbeide seg relevant kunnskap og forståelse for tolkning av analyse resultater. Spesielt med tanke på prøver de senere, som Fiskehelsebiolog, vil sende inn til diagnostiske laboratorier, hvor evne til å vurdere hvilke prøver som skal sendes inn og hvordan resultatene skal tolkes og diagnose stilles i ulike tilfeller er vesentlig viktig.

Studentene får utlevert detaljert kurshefte til laboratoriekurset. Laboratoriekurset er også pensum til eksamen. På laboratoriekursets siste dag deles studentene inn i små grupper som hver får utdelt en oppgave med tema fra laboratoriekurset. Temaet skal gjennomgås av gruppen som presentasjon for

de andre studentene. På denne måten kan vi sikre at studentene har forstått prinsippene bak analysene de har gjennomført og de får trening i å forklare dette i plenum.

I tidligere levert egenvurdering (AR-2020) er det gjort oppmerksom på at det til labkurset kommende semester, dersom tilsvarende analyser som benyttet tidligere skal inkluderes, vil være nødvendig å opparbeide nytt biologisk materiale.

Pensum og leseråd:

I dag finnes det ingen grunnbok som primært omhandler Fiskeimmunologi. Forelesningene er per i dag ikke formelt obligatorisk, men studentene anbefales på det sterkeste å delta på alle forelesninger siden de er pensum til eksamen. Forelesningene publiseres på studentportalen i forkant av forelesningene (2019 og 2020) slik at studentene kan forberede seg i forkant og har mulighet til å gjøre notater direkte på sidene. Som grunnbok anbefales Janeway's Immunobiology (9th edition). Vitenskapelige artikler som publiserer på studentportalen og benyttes i oppgaveinnleveringene er også pensum til eksamen.

Etter avtale med studentene blir oppmøte registrert. Dersom de er til stede på alle forelesninger og vi oppdager «hull» i kunnskapen de bør i forhold til profesjonsutøvelsen gjennom for eksempel innleveringene, så får de ekstra gjennomgang av aktuelle tema.

Forelesninger:

Det er 4 timer forelesning hver uke gjennom semesteret. Det legges også opp til spørretimer på slutten av semesteret. Dette er noe studentene har vært svært positive til. I 2019 satte vi av en full dag til repetisjon og spørretime, mens i 2020 var det satt av to digitale spørretimer og to repetisjonsforelesninger. På slutten av semesteret har studentene opparbeidet seg kunnskap som gjør at de lettere kan se helheten og bredden i faget og det blir gode diskusjoner innad i gruppen.

Eksamen:

Eksamensformen er muntlig og det beregnes 30 min per student. Karakterskala A-F benyttes.

OPPFØLGING AV TIDLIGERE EVALUERINGER:

Det er ikke utført evaluering av emnet tidligere.

STUDENTEVALUERING:

Studentevaluering fra 2020 legges til grunn for dette avsnittet. AR var også vikar for emnet i 2019 men var da ikke gjort oppmerksom på at det skulle gjennomføres en emneevaluering på slutten av semesteret.

I 2020 var 100% av studentene kommende masterstudenter i fiskehelse. Alle var norskspråklige, og undervisningen var derfor på norsk. Dette har studentene kommentert at de syntes var positivt. I 2019 var det to fremmedspråklige studenter som tok kurset som en del av sin PhD grad. Undervisningsspråket var da engelsk, men studentene fikk anledning til å stille spørsmål på norsk dersom de ønsket det

Fra spørreundersøkelsen kommer det frem at pensum (lærebok) i liten grad var lest (36% av dem som besvarte undersøkelsen hadde lest alt). Dette har nok mye bakgrunn i at læreboken omhandler human immunologi og mange av temaene som er relevant for fisk er ikke beskrevet i boken og vise versa. Det vil være en stor fordel å ha tilgang til en bok som omhandler Fiskeimmunologi.

Som helhet ble kurset vurdert som middels av 27%, bra av 45% og veldig bra av 27%.

Det studentene likte best med emnet var (sitater fra spørreundersøkelsen):

Likte veldig godt at forelesningene var på norsk! Likte også veldig godt at flere av forelesningene repeterte tilbake til tidligere forelest stoff. Det var i tillegg en stor fordel med oppgaver underveis slik man kommer ordentlig i gang og i dybden av stoffet.

At foreleser har lagt ut relevante artikler til oss er positivt - og en veldig hjelp på veien. På 4året kan man ikke forvente den typen hjelp, hvor vi ofte må lete opp aktuell info selv. Foreleser har vært veldig medmenneskelig og hjelpsom overfor oss studenter, med tilpasninger og utsettelse av frist på tidspunkt vi hadde mye annet i andre fag.

Labben, det var også kjekt men krevende å skrive oppgaver som kan brukes til repetisjon til eksamen

Det er et veldig interessant emne som er veldig relevant til min grad.

Foreleserne var veldig flinke og hyggelige.

Oppgavene som ble utdelt i emne var veldig gode, og fikk meg til å forstå pensum bedre.

Det faglige og praktiske innholdet i emnet

Eg synst det er interessante tema.

Jeg likte at det virket relevant og oppdatert.

Jeg likte at det var lagt opp til 3 innleveringer gjennom hele semesteret, dette ga godt grunnlag for lesing til eksamen. Jeg likte også at faget ble gjennomført på norsk, gjør det mye enklere å få forståelse + lettere å få med seg det som blir sagt. I tillegg syntes jeg at mengde pensum var bra, det var mye, men ikke uoverkommelig mye (som man kan føle at noen fag blir).

Man fikk mye kunnskap med en god og riktig mengde pensum.

Det var veldig interessant!

Det studentene likte minst med emnet var (sitater fra spørreundersøkelsen):

Skulle ønske lyden fra forelesningene ble tatt opp slik at man kan repetere stoffet som podcast etterpå.

At oppgavene var så lange og at oppgavebeskrivelsene ikke alltid var like konkrete på hva oppgavene skulle inneholde

At en del av forelesningene ble gitt på zoom, men det er ikke noe som kunne vært endret.

Pensumboken og at det ble veldig mye jobb sent i semesteret med innlevering 3 og så rett videre til en uke på lab.

Det var tidvis vanskeleg å vite kva som faktisk var pensum i t.d boka. Eg følte og at det var ein del forventta forkunnskap i menneskeleg immunologi.

At det kan ha virket rotete til tider når det kommer til å følge power pointene i etterkant. Om en har gått glipp av en forelesning av diverse grunner, og ikke har notater fra andre, er det vanskelig å tolke ulike emner. Dette er gjerne de temaene som er litt vanskeligere å skjønne, som for eksempel de mer kompliserte delene av det spesifikke immunsystemet.

At oppgavene telte så mye på eksamenskarakteren, men samtidig bidro det til at man jobbet mer med dem. Så både positivt og negativt.

Jeg skulle kanskje ønske å få oppgitt sider i pensumbok som hadde vært viktig å lese. Det ble derimot oppgitt sidetall til noen figurer -som var bra.

Pensumbok er på engelsk, og gjør det noe derfor også noe utfordrende og tungt å lese, men den var grei å bruke som støtte til forelesning dersom det var noe som var vanskelig å få helt forståelse for/ eller at man trengte mer utfyllende informasjon.

I besvarelsen på spørreundersøkelsen var det også forslag til hvordan emnet kan forbedres. Det foreslås at oppgaveinnleveringene 2 og 3 kan konkretiseres noe og at oppgaveteksten på enkelte punkter kunne være litt vag. Hensikten med at oppgavene er beskrevet på denne måten er at studentene på dette tidspunktet skal ha bakgrunnskunnskap til å forstå hva som bør inkluderes i besvarelsen. Der var også mulighet for å stille spørsmål til oppgaven og besvarelsen underveis. Oppgave teksten til neste semester bør muligens konkretiseres noe.

Det kommer også tydelig frem fra besvarelsen at studentene synes at arbeidet med de skriftlige innleveringsoppgavene var nyttig og relevant.

Det foreslås mer lab. Vi har inkludert en uke med lab arbeid, dette bør være tilstrekkelig for dette emnet. Men for fiskehelsestudenter spesielt er all praktisk erfaring særs viktig så kommentaren forstås fullt og helt.

Studentene ønsker også at forelesningene filmes og publiseres i etterkant. Dette kan med fordel vurderes dersom det skal gjennomføres digital undervisning også senere. Bakgrunnen for at dette ikke var gjort var ønsket om at studentene skulle være til stede på forelesningene og bidra i diskusjoner omkring tema som var tatt opp.

Det foreslås å legge ut notater til power point slidsene fra forelesningene, eller inkludere mer tekst på slides som bare har bilder. Da vil det være lettere for studentene å bruke stoffet til eksamensforberedelser. Dette bør vurderes til neste semester.

Det foreslås at lab kurset holdes tidligere i semesteret. Dette er en nyttig kommentar, men for å ha utbytte av lab kursets innhold må en ha en god del basis kunnskap i immunologi, derfor kommer lab kurset godt ute i undervisningen.

ERFARINGER FRA ANDRE SOM BIDRAR PÅ KURSET:

Kurset er krevende med hensyn på forberedelser og det kreves særdeles god logistikk og tidsplanlegging av ansvarlig og at assistentene er strukturerte og kjenner metodene. Uten dette vil en bruke dobbelt så lang tid. Flere øvelser overlapper i tid og inkuberinger/reaksjonstid og tilgang til instrumenter. Dette er krevende for studentene og da er assistentenes arbeid viktig. Vi opplever at studentene liker godt å arbeide med immunceller og deres funksjoner fordi de ser det vi foreleser om i praksis.

STRYKPROSENT:

Det var en student som strøk på kurset i 2019. Studenten bestod på konte - eksamen i 2020. Det var ingen stryk i 2020.

EVENTUELL FAGFELLEVRDERING:

Ikke relevant for emnet

VURDERING AV SAMSVAR MELLOM EMNETS LÆRINGSUTBYTTEBESKRIVELSE OG UNDERVISNINGS-, EMNE OG PROGRAM:

I spørreundersøkelsen til studentene er 45% av studentene veldig enig i at læringsmålene for emnet er tydelig, 36% er enig i påstanden mens 18% er nøytral til påstanden så det er rom for forbedring her. 73% av studentene som har besvart undersøkelsen er veldig enig i at det faglige innholdet var oppdatert og relevant mens 27% er enig i påstanden.

Beskrivelsen av læringsutbytte til emnet på UiB sin hjemmeside ansees å være god og at studentene er veldig enig/enig i påstanden om at dette er tydelig.