

Studieplan for Integrert masterprogram i havbruk og sjømat – HAVSJØ (sivilingeniør)

Godkjenning:

Studieplanen er godkjend av:

Universitetsstyret:(dd.mm.år)

Programstyret:24.09.2015.....(dd.mm.år)

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet:(dd.mm.år)

Studieplanen vart justert:(dd.mm.år)

Evaluering:

Studieprogrammet vart sist evaluert:(dd.mm.år)

Neste planlagde evaluering:(dd.mm.år)

FS-rader	Overskrift	Standardsetningar og rettleiing	
		Norsk	English
	Namn på studieprogrammet - bokmål - nynorsk Name of the programme of study	Integrert masterprogram i havbruk og sjømat (sivilingeniør)	Integrated master's programme in aquaculture and seafood
	Namn på studieretningar - bokmål - nynorsk Name of the specializations		
SP_GRADEN	Namn på grad Name of qualification	Master i havbruk og sjømat (sivilingeniør)	Master of Science in aquaculture and seafood
SP_OMFANG	Omfang og studiepoeng ECTS credits	Masterprogrammet i havbruk og sjømat har eit omfang på 300 studiepoeng og er normert til 5 år.	Five years of full-time study, where the normal workload for a full-time student is 60 credits for one academic year.
SP_FULLDEL	Fulltid/deltid Full-time/part-time	Fulltid	Full-time
SP_SPRAK	Undervisningsspråk Language of instruction	Norsk	Norwegian
SP_START	Studiestart - semester Semester	Haust	Autumn
SP_INNHOLD	Mål og innhald Objectives and content	<p>Studieprogrammet skal gi studentene bred kompetanse innen sentrale tema for havbruks- og sjømatnæringen. Programmet er bygd opp slik at kandidatene skal utvikle evnen til å tenke hele verdikjeden i sammenheng og kunne ta fornuftige beslutninger ut fra en helhetsvurdering. Innovasjon, nytenkning og entreprenørskap vil vektlegges. Sentralt i studieprogrammet står biologien til artene i havbruk, herunder kunnskap om ernæring, reproduksjon, tidlig utvikling, vekst og kjønnsmodning. Videre skal kandidaten få innsikt i avlsarbeid, fiskehelse, havbruksteknologi og produksjon, optimalisering av produksjonsprosessen, kvaliteten på produktet, foredling og mikrobiologi. I forhold til utøvelsen av virksomhet i havbruks/sjømatnæringen skal kandidaten ha kunnskaper om økonomi, ledelse, salg, marked, markedsføring, ulike kulturer og kommunikasjon.</p> <p>Gjennom masteroppgaven (fortrinnsvís 60 stp, men også 30 stp + 30 stp kurs er mulig) skal kandidaten bl.a. utvikle spesialisert innsikt i et tema av vesentlig betydning for havbruks- og sjømatnæringen. Masteroppgaver kan gis f.eks. i samspillet mellom biologi og teknologi, innenfor optimalisering av prosesser, kvalitet på produktet, og marked. Gjennom</p>	

		<p>arbeidet med masteroppgaven, samt kurs og praksis i masterstudiet, vil kandidaten få dyp innsikt i fagområdets vitenskapelige teori og metode, denne erfaringen og kunnskapen vil gjøre kandidaten i stand til i neste omgang å anvende kunnskapen og analysere problemstillinger på nye områder innenfor havbruks- og sjømatnæringen.</p> <p>Programmet skal utvikle studentenes evne til å tenke hele havbruks- og sjømatverdikjeden i sammenheng, og med bakgrunn i vitenskapelige teorier, metoder og fortolkninger utvikle evnen til å løse relevante utfordringer for næringen. I en kunnskapsbasert og innovativ næring som havbruks- og sjømatnæringen vil studiet vektlegge evne til innovasjon, nytenkning og entreprenørskap. Studiet vil videre gi kandidaten ferdigheter i selvstendig arbeid. Dette sikres bl.a. gjennom arbeidet med masteroppgaven og gjennom utplassering og praksis i havbruks- og sjømatbedrifter. Integrert i masterutdanningen ligger også utvikling av en kritisk holdning til informasjon, og evnen til å trenge dypere ned i forskningen bak informasjonen. Selvstendighet og evne til kritisk tenkning er to av hovedpilarene i en mastergradsutdanning, og studiet vil utvikle kandidatens ferdigheter på disse områdene som en basis for å forholde seg til og strukturere informasjonen i et faglig resonnement. Mastergradsutdanningen har som hovedsiktemål å gi kandidaten den nødvendige kunnskap og ferdigheter til å arbeide selvstendig med et forskningsprosjekt under veiledning, og etter hvert ut fra egne kunnskaper og erfaringer.</p> <p>Et siving.-studium innen havbruk og sjømat gir kandidaten viktige generelle ferdigheter og kompetanse. Det vektlegges i egne kurs i studieløpet både fag-, yrkes- og forskningsetiske problemstillinger som gjør kandidaten rustet til å møte denne type problemstillinger i arbeidslivet. Studiet vektlegger innovasjon og entreprenørskap, bl.a. gjennom egne kurs på disse områdene, med siktemål å gi kandidaten bakgrunn og verktøy for nytenkning og utvikling på området. Et integrert masterstudium representerer også en trening i formidling, både skriftlig (oppgaven) og muntlig (bl.a. presentasjon av arbeidet), som gjør kandidaten trygg på egne ferdigheter og som sikrer at kandidaten behersker fagområdets uttrykksformer, som regel både på engelsk og norsk. Evnen til kommunikasjon, både innenfor det fagspesifikke, det allmenntilgjengelige, og i forhold til publikum med ulik kulturell bakgrunn er viktige ferdigheter for en sjømatkandidat.</p>
SP_UTBYTTE	Læringsutbytte Required learning outcomes	<p>Kandidaten skal ved avslutta program ha følgende læringsutbytte definert i kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse:</p> <p>Kunnskaper</p> <p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • har oversikt over sentrale utfordringer og muligheter innenfor havbruks- og sjømatnæringen • har inngående kunnskap om biologisk teori og metode, inkludert biologi, fysiologi, anatomi og økologi til artene i havbruk • skal kunne oppsummere og forklare hvordan oppdrettsaktivitet er knyttet til marin- og kystøkologi og bærekraftig utvikling

		<ul style="list-style-type: none"> • skal kunne forklare relevansen av generell teori om økonomi, marked og ledelse for aktiviteter i næringen • kan beskrive teknologi av vesentlig betydning for havbruks- og sjømatnæringen • kan bedømme hvordan næringen opererer og blir oppfattet i samfunnet og av forbrukere <p>Ferdigheter</p> <p>Kandidaten kan</p> <ul style="list-style-type: none"> • bidra til å løse problemer og finne løsninger for havbruks- og sjømatnæringen • bruke relevante metoder for forskning og faglig utviklingsarbeid på en selvstendig måte • gjøre kvantitative beregninger og analyser av økonomiske, biologiske og tekniske forhold med relevans for sjømatnæringen • kommunisere med næringsaktører og har hatt en praksisperiode i næringen <p>Generell kompetanse</p> <p>Kandidaten kan</p> <ul style="list-style-type: none"> • analysere relevante fag-, yrkes- og forskningsetiske problemstillinger • anvende sine kunnskaper og ferdigheter på nye områder for å gjennomføre avanserte arbeidsoppgaver og prosjekter • gjennomføre vitenskapelige forsøk og analyser og behersker vitenskapelig metode • kommunisere faglige problemstillinger, analyser og konklusjoner med spesialister og til allmennheten • bidra til nytenkning og innovasjon i produksjon av sjømat
SP_OPPTAK	Opptakskrav Admission requirements	Opptakskravet til utdanningen er høyeste nivå i matematikk fra videregående opplæring og nest høyeste nivå i fysikk samt kravet til generell studiekompetanse jmf. Forskrift om opptak til Høyere utdanning (eventuelt tilsvarende kvalifikasjoner eller andre opptaksgrunnlag som fremgår av opptaksforskriften fastsatt av departementet § 3-4 i

		Opptaksforskriften).		
SP_ANBFORK	Tilrådde forkunnskaper Recommended previous knowledge ⁱ			
SP_OBLIGAT	Obligatoriske emne Compulsory units			
		V 10. sem.	Masteroppgave (60 stp.) Evt. Masteroppgave (30 stp.) og utplassering (6 mnd., tilsv. 30 stp.)	
		H 9. sem.	Utplassering (velg fra Økonomi; Biologi og produksjon; Ingeniør; Produktutvikling; Forvaltning og Økologi; Velferd og etikk) 150 t og 10 ECTS	Utplassering (velg fra Økonomi; Biologi og produksjon; Ingeniør; Produktutvikling; Forvaltning og Økologi; Velferd og etikk) 150 t og 10 ECTS
		V 8. sem.	BFH300/301 Forsknings- og profesjonsutøvelse 10 sp, nytt emne)	NHH/HiB: Økonomi, verdikjede havbruk, marked (foretak, produksjon, prosess, markeds kunnskap/analyse) (10 sp, nytt emne)
		H 7. sem.	BIO 382 Akvatisk matproduksjon	Valg: BIO206 Ernæring hos fisk/BIO207 Næringsmiddelmikrobiologi
		V 6. sem.	BIO 208 Miljøvirkninger av oppdrett (10 sp)	BIO 204a Etikk og velferd hos akvatiske organismer i oppdrett (2 sp)+ LAS201/203 Forsøksdyrkurs, fisk (2+6sp)
		H 5. sem.	BIO280 Fiskebiologi I - Systematikk og anatomi (10 sp)	BIO291 Fiskebiologi II – fysiologi (10 sp)
		V 4. sem.	BIOxxx Havbruksteknologi (10 sp, nytt emne)	BIO103 Cellebiologi og genetik (10 sp)
		H 3. sem.	BIO213 Marin økologi (10 sp)	PHYS101 Grunnkurs i mekanikk og varmelære (10 sp)
				HiB/UiO/Grunderskolen: Innovasjon og entreprenørskap (10 sp)/ GRU401 Grunderskolen (10 sp)
				NHH/HiB: Ledelse, beslutningsteori og – prosesser, styring, strategi, kommunikasjon (nytt emne)
				BIO205 (tilpasset): Rammebetingelser (lovverk, forvaltning), krav, kvalitets- og styringssystemer (10 sp)
				Stat110 Grunnkurs statistikk (10 sp)
				Ex.phil. (10 sp)
				INF100 Grunnkurs i programmering (10 sp)

		<table border="1"> <tr> <td>V</td> <td>2. sem.</td> <td>BIF101 Organismebiologi (10 sp, nytt emne)</td> <td>Kjem110 Kjemi og energi (10 sp)</td> <td>Mat102 Brukerkurs II (10 sp)</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1. sem.</td> <td>BIF100 Innføring i fiskehelse og havbruk (10sp, nytt emne)</td> <td>BIO100 Økologi og evolusjon (10 sp)</td> <td>MAT101 Brukerkurs I/MAT111 Grunnkurs i matematikk (10 sp)</td> </tr> </table>	V	2. sem.	BIF101 Organismebiologi (10 sp, nytt emne)	Kjem110 Kjemi og energi (10 sp)	Mat102 Brukerkurs II (10 sp)	H	1. sem.	BIF100 Innføring i fiskehelse og havbruk (10sp, nytt emne)	BIO100 Økologi og evolusjon (10 sp)	MAT101 Brukerkurs I/MAT111 Grunnkurs i matematikk (10 sp)	
V	2. sem.	BIF101 Organismebiologi (10 sp, nytt emne)	Kjem110 Kjemi og energi (10 sp)	Mat102 Brukerkurs II (10 sp)									
H	1. sem.	BIF100 Innføring i fiskehelse og havbruk (10sp, nytt emne)	BIO100 Økologi og evolusjon (10 sp)	MAT101 Brukerkurs I/MAT111 Grunnkurs i matematikk (10 sp)									
		<p>Tilrådd formulering: Masteroppgåva: XXX399 Masteroppgåve i havbruk og sjømat er på 60 studiepoeng. Studenten kan i samråd med instituttet velje å skrive ei oppgåva på 30 studiepoeng og ha ein praksisperiode på eit semester (30 sp). Masteroppgåva skal leverast innan en fast frist i slutten av 10.semester, 20. november eller 1. juni.</p>											
SP_VALGFRI	Tilrådde valgemne Recommended electives												
SP_REKKEFO	Rekkefølje for emne i studiet Sequential requirements, courses	Tilrådd rekkefølje for emna finn du under overskrifta «Obligatoriske emne».		The recommended sequence of the courses in the programme can be found under the heading “Compulsory units”.									
SP_DELSTUD	Delstudium i utlandet Study period abroad	Opphald ved lærestadar i utlandetgo slø avtalast med rettleiar, og skal vere ein del av masteravtalen.		You can plan study periods abroad in consultation with your supervisor as a part of the master agreement.									
SP_UNDMETO	Undervisningsmetodar Teaching methods	Sjå søknad											
SP_VURDRI	Vurderingsformer Assessment methods	Sjå søknad											
SP_K-SKALA	Karakterskala Grading scale	Ved UiB er det to typar karakterskalaer: «bestått/ikkje bestått» og bokstavkarakterar på skalaen A-F. For masteroppgåva nyttas bokstavkarakter. Karakterskala for kvart emne som inngår i masterprogrammet er omtalt i emnebeskrivinga.		At UiB the grades are given in one of two possible grading scales: passed/failed and A to F. The master’s thesis will be graded A to F. The grading scale for each course is given in the course description.									

SP_VITNEM	Vitnemål og vitnemålstillegg Diploma and Diploma Supplement	Vitnemål på norsk med vitnemålstillegg (Diploma supplement) på engelsk vert utstedt når krava til graden er oppfylte.	The Diploma, in Norwegian, and the Diploma Supplement, in English, will be issued when the degree is completed.
SP_VSTUDIE	Grunnlag for vidare studium Access to further studies	<p>Masterstudiet gir grunnlag for opptak til forskarutdanninga (ph.d.-grad).</p> <p>For å vere kvalifisert for opptak til forskarutdanninga må gjennomsnittskarakterane på emna i spesialiseringa i bachelorgraden, emna i mastergraden samt masteroppgåva vere C eller betre.</p> <p>Ein må normalt vere tilsett i ei stilling som stipendiat for å få opptak.</p>	<p>To be eligible for admission to the Doctoral education (PhD) the candidate must have completed a master's degree.</p> <p>To qualify for the Doctoral education (PhD) at UiB the average grade for the master's thesis, the Master's degree and the bachelor's degree should be at least C.</p> <p>In order to get enrolled you have to be granted a fellowship for doctoral training.</p>
SP_ARBLREL	Relevans for arbeidsliv Employability	<i>sjå søknd</i>	<i>Give examples of employability</i>
SP_EVALUER	Evaluering Evaluation	Masterprogrammet vert kontinuerleg evaluert i tråd med retningslinene for kvalitetssikring ved UiB. Emne- og programevalueringar finn ein på kvalitetsbasen.uib.no	The programme will be evaluated according to the quality assurance system of the University of Bergen.
SP_AUTORIS	Skikkavurdering og autorisasjon Suitability and authorization	<i>Fylles ut ved behov</i>	<i>To be filled in if necessary</i>
SP_FAGANSV	Programansvarleg Programme committee	Programstyret har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet.	The programme committee is responsible for the academic content, the structure and the quality of the program
SP_ADMANSV	Administrativt ansvarleg Administrative responsibility	Det matematisk-naturvitskapelege fakultet ved Institutt for biologi har det administrative ansvaret for studieprogrammet.	The Faculty of Mathematics and Natural Sciences by the Department of [...], holds the administrative responsibility for the programme.
SP_KONTAKT	Kontaktinformasjon Contact information	Ta gjerne kontakt med studierettleiar på programmet dersom du har spørsmål: Studie@bio.uib.no	Please contact the academic adviser for the program if you have any questions: Studie@bio.uib.no
