



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

28/12/2022



Con delibera di Consiglio di Dipartimento del 10/02/2021, si nominava una Commissione di Lavoro per la valutazione di attivazione di un Corso di Studi a Taranto (Allegato 1) così composta: prof.ssa G. Elia (coordinatrice), proff.ri, G. Crescenzo, G. Centoducati, N. Zizzo, E. Bonerba, A. Di Bello. La Commissione ha svolto attività di approfondimento dei bisogni formativi e studio dell'analisi di contesto nel periodo Febbraio 2021 – Giugno 2022. Contemporaneamente, sono stati coinvolti i Direttori dei Dipartimenti che prevedevano nella propria compagine docenti di interesse per la qualità del progetto formativo, con particolare riferimento al Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica e al Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti. Una volta acquisite le disponibilità di massima dei docenti, la proposta di massima è stata presentata al Magnifico Rettore e alla delegata ai percorsi formativi.

Tale coinvolgimento è avvenuto nel periodo luglio-settembre 2022.

Da settembre 2022 sino a novembre 2022, due componenti della commissione nominata dal Dipartimento, i proff.ri Zizzo e Centoducati, hanno svolto incontri ristretti di stakeholders (Allegato 2), ed in particolare: Comune di Taranto, Regione Puglia, Prefettura di Taranto, Cooperativa mitilicoltori tarantini, Ordine degli Agrotecnici ed Agrotecnici Laureati, Istituto Zooprofilattico di Puglia e Basilicata, Coldiretti Impresa Pesca Puglia, Associazione Regionale allevatori Puglia, WWF Taranto, Fondazione Michelagnoli, Federazione Italiana dottori in Scienze delle Produzioni animali.

Sulla base di quanto emerso è stata strutturata una ipotesi di ordinamento del CdS, successivamente presentata ad un incontro pubblico con tutti i potenziali stakeholders, tenutosi a Taranto il giorno 20 Dicembre 2022, presso la Camera di Commercio CCIAA di Taranto.

A tale incontro sono stati invitati:

ENTI PUBBLICI: Regione Puglia, Università del Salento, CNR Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine, Comune di Taranto, ASL Taranto, Capitaneria di Porto Bari e Taranto, Ministero dell'Agricoltura e della Sovranità Alimentare, IZSPB, Enti di gestione Torre Guaceto, Isole Tremiti e Porto Cesareo, Marina Militare Italiana, Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente, Camera di Commercio CCIAA di Taranto.

AZIENDE PRIVATE: LegaPesca Puglia, Panittica Pugliese, Ittica Caldoli, ABC consulenti, Lepore Mare, Studio aprile HACCP, Waterhouse, LegaCoop, Confcooperative, Maricoltura Mar Grande, RehoMare, Gargamelle srl, Tortuga srl,

ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTE: Mare per sempre Taranto, WWF Sezione di Taranto, Fondazione Michelagnoli, Jonian Dolphin, Fondazione Onlus

ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA: Coldiretti, AGiCiPesca Taranto, FedagriPesca, Asso Pesca, Confagricoltura, CoopAgri, ARA Puglia, Collegio degli Agrotecnici ed Agrotecnici Laureati, Collegio dei Periti Agrari e Periti Agrari Laureati, Ordine dei dottori Agronomi e Forestali, CIA, Confindustria Taranto .

Al fine di consentire la massima partecipazione l'evento è stato svolto in modalità mista, sia con possibilità di partecipazione in presenza che da remoto mediante Piattaforma Teams.

I riscontri derivanti dalla fase di restituzione sono stati registrati su apposita modulistica che si è potuta compilare direttamente, per gli intervenuti in presenza, ovvero a mezzo mail per gli intervenuti a distanza. Tali riscontri hanno contribuito ad implementare lo schema dell'ordinamento in quella che è diventata la proposta definitiva di ordinamento del CdS.

Nell'incontro generale del giorno 20 dicembre tutte le istituzioni partecipanti, e che hanno compilato la modulistica resa disponibile, hanno valutato positivamente l'organizzazione del CdS, sia negli obiettivi formativi specifici, sia nella profilazione della figura professionale in uscita, confermando fundamentalmente e validando definitivamente quanto è stato progettato.

I verbali delle consultazioni e i formulari compilati dagli stakeholders coinvolti e che hanno partecipato sono disponibili nel

file allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Esperto aziende di acquacoltura e pesca



funzione in un contesto di lavoro:

- Capacità di programmare una attività imprenditoriale ed un business plan relativo al settore dell'acquacoltura e della pesca;
- Condurre l'attività seguendo la normativa di settore nazionale e comunitaria;
- Gestire l'attività secondo principi di corrette prassi gestionali ed ambientali;
- Saper progettare e dimensionare impianti di acquacoltura in relazione all'area di produzione;
- Saper sviluppare tecniche di alimentazione e nutrizione sostenibili;
- Saper adattare la produzione ittica alle richieste di mercato;
- Saper lavorare in team e utilizzare la terminologia tecnica di settore;
- Saper valutare lo stato di benessere e salute degli animali allevati mediante indicatori scientificamente validati
- Saper individuare i punti critici del processo produttivo e porre azioni correttive capaci di migliorare l'efficienza produttiva
- Saper impiegare tecniche finalizzate al miglioramento dell'efficienza riproduttiva
- Saper applicare prassi e introdurre sistemi capaci di implementare gli standard di biosicurezza, prevenzione delle patologie diffuse e razionalizzare l'uso dell'antibiotico

competenze associate alla funzione:

- Conoscenza della normativa di settore;
- Competenza nelle tecniche di produzione ittica;
- Competenza nelle tecniche di alimentazione e nutrizione in acquacoltura;
- Conoscere le tecniche di valutazione dello stress acuto e cronico nei pesci, oltre che la condizione sanitaria degli animali.
- Conoscenza dei requisiti sanitari delle aree di produzione e degli impatti ambientali della attività di acquacoltura sull'ecosistema marino;
- Competenza nella gestione del bilancio aziendale;

- Competenza nella individuazione, monitoraggio e gestione delle problematiche igienico-sanitarie delle specie di interesse commerciale;
- Saper supportare tecnici nella progettazione/modifica dell'impiantistica in acquacoltura;
- Competenza nella gestione delle principali patologie infettive e parassitarie delle specie acquatiche di interesse commerciale.
- Competenza in laboratorio di ittiopatologia e diagnostica malattie infettive e parassitarie dei pesci di interesse zootecnico

sbocchi occupazionali:

- Attività imprenditoriale di produttore ittico;
- Attività di consulenza presso aziende di produzione primaria dell'acquacoltura e della pesca;
- Dipendente con ruolo di tecnico della produzione e/o responsabile qualità in acquacoltura e pesca.
- Consulente/dipendente presso aziende fornitrici di beni e servizi alle aziende di acquacoltura
- Consulente/Dipendente di enti e associazioni di supporto al comparto dell'acquacoltura e della pesca (associazioni piscicoltori, associazioni della pesca, sindacati di settore)

Esperto di impatto ambientale dell'acquacoltura e della pesca



funzione in un contesto di lavoro:

- Saper gestire gli iter autorizzativi relativi agli impianti produttivi, nel rispetto della normativa cogente multisettoriale e degli equilibri dell'ecosistema marino;
- Saper valutare gli impatti di una attività di produzione primaria ittica (allevamento o pesca)
- Saper formare personale impiegato nella pesca e nella acquacoltura circa le azioni da intraprendere per una convivenza con la fauna marina protetta (es. rettili marini, cetacei, etc.) e conoscere le norme di comportamento e gestione sanitaria per il soccorso della fauna marina protetta in condizioni di difficoltà;
- Saper lavorare in contesti di team multidisciplinari impegnati nel normare e pianificare le attività costiere o di aree marine protette
- saper riconoscere eventuali prassi contrastanti con la normativa vigente in tema di sicurezza sanitaria ovvero ambientale

competenze associate alla funzione:

- Competenza nella individuazione, monitoraggio e gestione della fauna marina protetta in aree di produzione ittica per allevamento o pesca;
- Competenza nella comunicazione tecnico-scientifica di settore
- Competenza nella applicazione delle normative cogenti relative alla sicurezza sanitaria ed alla sicurezza ambientale applicata alle aree marine e costiere
- Competenza nella pianificazione territoriale, in contesti di gruppi multidisciplinari
- Competenza nella gestione e soccorso della fauna marina protetta in condizioni di difficoltà
- Competenza sanitaria della fauna marina protetta;
- Conoscenza delle principali patologie dei mammiferi e rettili marini

sbocchi occupazionali:

- Dipendente/consulente presso enti pubblici che hanno titolo sulla pianificazione territoriale delle attività di produzione ittica (allevamento e pesca), come le Regioni, le Province/Città Metropolitane
- Dipendente/consulente presso aree marine protette
- Dipendente/consulente presso Capitanerie di Porto;
- Dipendente/consulente presso Guardia Costiera;
- Dipendente/consulente presso Marina Militare Italiana.

Esperto di Gestione delle avannotterie



funzione in un contesto di lavoro:

- Saper applicare tecnologie e biotecnologie riproduttive delle specie ittiche allevate per migliorare efficienza e qualità

- Saper applicare tecniche di gestione dei riproduttori, di condizionamento degli stessi, di gestione di tutte le fasi di produzione dei gameti, sino alla gestione larvale e degli avannotti
- Saper applicare prassi e tecniche finalizzate alla prevenzione di rischi sanitari e di tecnopatie, migliorando gli standard di biosicurezza e riducendo l'uso degli antimicrobici

competenze associate alla funzione:

- Competenza nel campo della fisiologia, endocrinologia riproduttiva
- Competenza nelle biotecnologie riproduttive
- Competenze nella normativa di settore sanitaria ed ambientale
- Competenza nella progettazione di avannotterie
- Competenza nel monitoraggio dei processi produttivi, individuazione punti critici e applicazione di azioni correttive
- Competenza nella comunicazione tecnico-scientifica
- Competenza nel lavorare individualmente ed in team
- Competenze nella gestione dei sistemi di produzione di fito- e zoo-plancton e dei sistemi di prima alimentazione delle forme giovanili
- competenza nella gestione di un laboratorio di biotecnologie della riproduzione e di diagnostica delle malattie diffuse dei pesci di di interesse zootecnico

sbocchi occupazionali:

- Consulente/Dipendente di impianti di produzione di larve ed avannotti
- Formatore di personale impiegato presso impianti di riproduzione ittica
- Consulente/dipendente di aziende fornitrici di beni e servizi alle avannotterie

Tecnico alimentarista in acquacoltura



funzione in un contesto di lavoro:

- Saper predisporre e formulare mangimi capaci di soddisfare i fabbisogni nutritivi delle varie fasi del ciclo vitale delle specie ittiche allevate
- Saper gestire ed innovare i sistemi di produzione dei mangimi
- Avere competenze sull'impatto ambientale legato alla produzione mangimistica per le specie ittiche
- Avere competenza sulle fonti di nutrienti innovative (insetti, vegetali, etc)
- Avere competenza nella gestione e produzione di fito- e zoo-plancton
- Avere conoscenze della normativa cogente di settore
- Conoscere gli additivi tecnologici e funzionali e le loro azioni nel contesto dell'acquacoltura
- Saper valutare la qualità della gestione alimentare di una azienda di acquacoltura
- Conoscere i requisiti normativi e sanitari dei prodotti mangimistici per l'acquacoltura

competenze associate alla funzione:

- Competenza nella determinazione dei fabbisogni delle varie specie allevate durante le varie fasi del ciclo vitale
- Saper valutare la condizione di benessere degli animali e l'efficienza produttiva ed individuare eventuali margini di miglioramento/risoluzione di problematiche applicando tecniche di alimentazione
- Conoscere le tecniche di razionamento e di formulazione mangimistica
- Conoscere la normativa di settore
- Saper applicare additivi nei mangimi con obiettivi scientifici razionali, conoscendo gli effetti sulla qualità del mangime, sulla reazione biologica degli animali e sulla efficienza produttiva e qualità del prodotto, oltre che sulle acque di allevamento
- Saper condurre analisi relative alla qualità dei mangimi, sia dal punto di vista nutrizionale, che dal punto di vista igienico-sanitario

sbocchi occupazionali:

- Tecnico o consulente alimentarista presso aziende di acquacoltura
- Tecnico formulista presso mangimifici e stabilimenti di produzione di additivi zootecnici per l'acquacoltura
- Tecnico della produzione di zoo- e fitoplancton
- Tecnico dipendente o consulente di start up e imprese che ambiscono ad introdurre nei mangimi altri sottoprodotti o

co-prodotti nell'ottica dell'economia circolare, riducendo impatto ambientale della produzione mangimistica in acquacoltura

- Tecnico presso laboratorio analisi additivi e mangimi per l'acquacoltura



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)



1. Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)
2. Zootecnici - (3.2.2.2.0)
3. Tecnici di laboratorio veterinario - (3.2.2.3.3)
4. Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi - (3.3.1.5.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

27/12/2022



L'accesso al Corso di Studi è libero. Possono accedervi tutti coloro che abbiano conseguito un diploma di scuola secondaria di secondo grado, o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Lo studente che si iscrive al Corso di Studi in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare necessita delle conoscenze e competenze di base relative alla matematica, fisica, chimica e biologia. Tali competenze saranno oggetto di valutazione mediante dei test specifici. Agli studenti del I anno per i quali si evidenzino delle lacune, si provvederà ad attribuire degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da soddisfare entro il primo anno del CdS.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

27/12/2022



L'immatricolazione al Corso di studi in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare è consentito a tutti coloro che abbiano conseguito un diploma di scuola secondaria di secondo grado, o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Lo studente che si iscrive al Corso di Studi in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare necessita delle conoscenze e competenze di base relative alla matematica, fisica, chimica e biologia. Tali competenze saranno oggetto di valutazione mediante la somministrazione di un test predisposto dal coordinatore del CdS insieme ai docenti titolari delle discipline di Fondamenti di chimica, Elementi di Matematica e Biostatistica, Fisica ed idraulica applicate, Biologia Generale e Zoologia. Il test è somministrato a tutti gli iscritti al primo anno nel mese di gennaio, ed è obbligatorio per tutti gli immatricolati, fatta eccezione per gli studenti che si trovino in una delle seguenti condizioni:

a) abbiano superato, presso altri Dipartimenti o Università italiane, la prova d'ingresso a Corsi di studio della stessa classe

di laurea;

b) siano già in possesso di un diploma di laurea in ambito medico-scientifico;

c) hanno frequentato i seminari di orientamento consapevole e ottenuto l'idoneità finale;

Il test è composto da 40 domande a risposta multipla, 10 per ambito tematico (chimica, biologia, matematica, fisica). Agli studenti che dovessero, in uno o più ambiti tra quelli sopra elencati non conseguire un risultato almeno sufficiente (almeno 6 risposte corrette su 10 per ambito), verranno attribuiti degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) esclusivamente per gli ambiti in cui lo studente non ha soddisfatto il numero minimo di 6 risposte corrette. L'esito del test in nessun modo preclude la prosecuzione del percorso formativo. Il Corso prevede delle azioni di supporto degli studenti che abbiano manifestato delle specifiche carenze, mediante attività di tutorato ed altre azioni mirate di supporto individuale e di gruppo. Gli obblighi formativi aggiuntivi si intenderanno risolti con il superamento dei relativi esami di profitto del I anno di Corso e specificatamente:

OFA di Matematica con superamento dell'esame di Matematica e Fisica

OFA di Fisica con superamento dell'esame di Matematica e Fisica

OFA di Chimica con superamento dell'esame di Fondamenti di Chimica

OFA di Biologia con superamento dell'esame di Biologia generale ed applicata

Gli studenti ai quali sono attribuiti OFA devono dimostrare di aver risolto tali obiettivi formativi aggiuntivi entro il primo anno di corso. Nel caso in cui uno studente non superi entro tale periodo gli OFA assegnati potrà iscriversi agli anni successivi, ma non potrà sostenere esami di profitto del secondo o terzo anno (giusta Delibera del S.A. del 11/06/2020).

Link : <http://>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

27/12/2022

Il laureato in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare è una figura tecnica capace di conoscere, applicare conoscenze, gestire il comparto della produzione primaria ittica, conoscendone i vari aspetti e prospettive, con competenze che si ampliano alla sostenibilità ambientale delle attività antropiche produttive.

Il laureato in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare deve possedere:

- conoscenze di base nei settori della biologia, della chimica, della matematica e della fisica, utili e sufficienti per la formazione professionale specifica e permanente nel campo della produzione ittica;
- conoscere metodi di indagine specifica indispensabili per la soluzione dei problemi che si potranno presentare nello svolgimento dell'attività professionale nel contesto della acquacoltura, maricoltura, gestione delle attività di pesca;
- avere competenze nella morfologia e fisiologia delle specie ittiche, dalle basi anatomiche, alla biochimica, alla fisiologia ed endocrinologia, alla microbiologia;
- avere competenze di laboratorio e/o aziendali essenziali per operare nel settore della produzione ittica;
- conoscere elementi di patologia delle specie marine allevate, l'epidemiologia delle malattie infettive e parassitarie, i piani di profilassi, la legislazione sanitaria nazionale e comunitaria, le tecnologie e biotecnologie della riproduzione;
- conoscere la natura e l'entità degli impatti ambientali della produzione primaria ittica (acquacoltura e pesca), i sistemi utili di mitigazione ambientale e gestire la convivenza tra le attività antropiche e la gestione della fauna marina protetta;
- essere in grado di operare professionalmente su tutti gli aspetti del sistema della produzione e allevamento delle specie marine, quali la gestione tecnica, igienica ed economica delle imprese dell'acquacoltura, nonché in quelle fornitrici di mezzi tecnici e di servizi dell'indotto (mangimifici, laboratori analisi, etc);
- sapere utilizzare efficacemente in forma scritta e orale la lingua inglese, oltre all'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere capaci di lavorare sia individualmente che in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e responsabilità e di inserirsi prontamente nel lavoro.

- possedere le competenze per la gestione della fauna marina protetta nei contesti di produzione ittica (pesca, acquacoltura)

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono rappresentati da attività professionali in diversi ambiti, quali gestione tecnica, igienica ed economica delle imprese che allevano specie marine e delle imprese ad esse correlate (produzione di mangimi, produzione di impiantistica per acquacoltura, produzione di presidi igienico-sanitari, etc.), valutazione e miglioramento del benessere delle specie marine allevate, sanità pubblica veterinaria, tecniche laboratoristiche biomediche veterinarie.

- Gestione sostenibile delle attività di pesca e delle specie marine protette, per garantire la sostenibilità ambientale e sociale delle attività di produzione alimentare, ma anche per garantire attività economiche legate al turismo marino ambientale

Per tali obiettivi formativi lo studente durante il corso di Studio deve acquisire:

- sufficienti elementi di base di matematica, fisica, chimica, zoologia e botanica delle alghe, biochimica;
- conoscenze essenziali sulla struttura e fisiologia delle specie ittiche di interesse zootecnico;
- Competenze di microbiologia, malattie infettive e parassitarie, con relativa normativa sanitaria ed igienica di riferimento
- Competenze nella gestione degli impianti di acquacoltura, sulla loro progettazione, sull'economia delle aziende di acquacoltura, sulla nutrizione ed alimentazione delle specie ittiche allevate, sul miglioramento genetico delle specie ittiche, oltre che sul diritto marittimo
- competenze di ittiopatologia delle specie allevate e relative attività di laboratorio;
- Competenze di tossicologia ambientale marina veterinaria e di legislazione sull'uso del farmaco in acquacoltura;
- Competenze di ecologia marina, di tecniche di pesca sostenibile, oltre che di gestione e patologia della fauna marina protetta;
- esperienze pratiche professionalizzanti sotto forma di tirocinio curriculare presso aziende del settore ittico e del relativo indotto (mangimifici, Istituti Zooprofilattici, mangimifici, mercati ittici, etc);
- la competenza linguistica di inglese almeno di livello B1 (PET);

Il Corso di Studi verrà erogato con attività di didattica frontale tradizionale ed innovativa, abbinando anche didattica pratica insieme ai docenti del Corso (presso la sede del CdS ovvero presso enti esterni), ovvero attività di tirocinio pratico extramurario, sotto la guida di tutor esterni.

Il Corso di Studi prevede un sufficiente grado di flessibilità, consentendo allo studente di poter strutturare percorsi formativi professionalizzanti a sua propria scelta, contendendo di esercitare anche un adeguata autonomia, per il tramite dei 12 CFU liberi a sua scelta e attraverso le scelte relative alle modalità di conduzione dei 10 CFU di Tirocinio pratico professionalizzante, oltre che la scelta dell'ambito tematico su cui redigere l'elaborato finale.

Inoltre, lo studente avrà a disposizione delle attività di propria libera scelta, atte a completare le competenze trasversali e a approfondire tematiche che egli/ella reputa di particolare interesse, assecondando le proprie inclinazioni, nella misura di 12 CFU.

Al fine di soddisfare quanto sopra esposto, il Corso si declina in vari ambiti tematici:

- Discipline di base generali(CHIM/03, BIO/05, BIO/01, MAT/01-09, FIS/01-08), AGR/17, BIO/10), capaci di fornire, oltre alle competenze trasversali a qualunque corso di studi di area scientifica, anche conoscenze e competenze specifiche per il profilo professionale che si intende formare.
- Discipline di base specialistiche legate alla morfologia e funzione degli organismi acquatici allevati e pescati (VET/01, VET/02),
- Discipline dell'area sanitaria veterinaria: dalla conoscenza della biologia degli organismi patogeni e alle competenze relative alla profilassi ed alla gestione igienica e sanitaria degli impianti di acquacoltura, ed alla forme patologiche siano esse legate a microrganismi che a tecnopatie o agenti abiotici (VET/03, VET/04, VET/05, VET/06, VET/07)
- Discipline delle produzioni animali: legate alla gestione degli allevamenti ittici (AGR/20) alla mangimistica, nutrizione ed alimentazione delle specie allevate (AGR/18), al loro miglioramento genetico (AGR/17), alla loro gestione riproduttiva (VET/10), ma anche alla progettazione e dimensionamento di un impianto produttivo (AGR/10);
- Discipline correlate alla sostenibilità delle produzioni ittiche in contesti marini, con competenze di ecologia marina, di impatto ambientale delle attività di produzione ittica primaria, oltre che di gestione della fauna marina protetta nei contesti produttivi (BIO/07, VET/09, VET/03).

▶ QUADRO
A4.b.1
RAD

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione

L'impostazione del Corso di studi consente al laureato di conseguire conoscenze a livello tecnico-scientifico relative alla realtà complessa dell'acquacoltura, rispondendo all'esigenza di un approccio ampio su tale tematica e includendo tutte le specie animali e vegetali (alghe unicellulari, alghe eduli) oggetto di allevamento ed utilizzate in vari settori (alimentazione umana, mangimi ad uso zootecnico, farmaceutica e nutraceutica, attività di ripopolamento).

A tal fine il laureato deve:

- Possedere le conoscenze di base della matematica, fisica, biologia e biochimica utili e necessarie alla comprensione delle discipline professionalizzanti e fondamentali per acquisirne le relative competenze
- Conoscere la morfologia, fisiologia ed endocrinologia delle diverse specie animali e algali che si possono allevare ovvero pescare
- Conoscere gli agenti biotici ed abiotici capaci di minare la salute delle specie allevate, conoscerne le tecniche di profilassi, le norme igienico-sanitarie vigenti, le tecniche preventive di biosicurezza, i presidi, riconoscere le lesioni causate, porre in essere piano di razionalizzazione dell'uso di antimicrobici;
- Conoscere le varie tecnologie possibili di allevamento in funzione del sistema e delle specie allevate, la nutrizione ed alimentazione, combinata alla tecnica mangimistica, le tecniche di miglioramento genetico, la valutazione qualitativa degli impianti produttivi e la valutazione del loro dimensionamento, le tecnologie di miglioramento delle performances riproduttive delle specie allevate.
- Avere le basi giuridico-economiche per una valutazione di contesto del sistema produttivo marino e delle imprese di acquacoltura
- Conoscere i principi di ecologia marina, di attività antropiche sostenibili, di relazione tra attività antropiche di produzione ed ecosistema marino, di tecniche di prevenzione dei danni alla fauna marina protetta

Le conoscenze e la capacità di comprensione sono acquisite dai laureati con la frequenza di tutte le attività didattiche previste per il conseguimento del titolo e sono valutate e verificate mediante prove in itinere ed esami di profitto sulle singole discipline che caratterizzano il Corso di studi.

I settori scientifico disciplinari coinvolti e impegnati nella formazione di queste conoscenze disciplinari sono:

- Discipline di base generali (MAT/01-09, FIS/01-08, BIO5, BIO/1, BIO/10, AGR/17)
- Discipline di base specialistiche (VET/01, VET/02)



- Discipline della Sanità Animale (VET/03, VET/04, VET/05, VET/06, VET/07)
- Discipline delle Produzioni Animali (AGR/17, AGR/18, AGR/20, AGR/10, VET/10)
- Discipline giuridico-economiche (IUS/06, SECS-P/07)
- Discipline della sostenibilità in ambiente marino (BIO/01, BIO/05, BIO/07, VET/03, VET/09)

L'acquisizione delle conoscenze sarà garantita dallo svolgimento di lezioni frontali e pratiche, oltre che con lo studio individuale, associando anche tecniche di didattica innovativa (case report, problem solving, impiego di strumenti didattici connessi a internet, ausili multimediali..).

La verifica della capacità di comprensione, e quindi anche la verifica della qualità del metodo di studio individuale, avverrà per il tramite di forme di didattica innovativa (flipped classroom, redazione di elaborati su specifici argomenti...), verifiche di comprensione svolte in itinere durante lo svolgimento degli insegnamenti, durante l'esame finale di profitto delle singole discipline che caratterizzano il corso di studi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato dovrà essere in grado di individuare le criticità e porre azioni migliorative nell'ambito gestionale, igienico-sanitario, nutrizionale, genetico, nel contesto di qualunque tipologia di impianto produttivo in acquacoltura, oltre che individuare ed analizzare le tecniche di pesca applicate nei contesti marini di riferimento. Quindi il laureato deve poter interagire in contesti produttivi ed economici estremamente vari e complessi, nei quali dovrà dare ampia dimostrazione delle conoscenze acquisite e dovrà evolvere tali conoscenze in competenze gestionali atte ad individuare e proporre soluzioni a singole problematiche in modo autonomo e razionale. Le capacità attese verranno sviluppate attraverso il diretto confronto dello studente con le diverse aziende di acquacoltura, enti di controllo e imprese dell'indotto con cui il CdS stabilisce specifiche convenzioni. La frequenza di tali strutture permetterà allo studente di confrontarsi direttamente con il mondo del lavoro e con le complesse problematiche legate alle produzioni ittiche (siano esse da allevamento che da pesca), evidenziando ed affinando le capacità di applicare i concetti appresi nella massima autonomia ed indipendenza. L'acquisizione della capacità di applicare conoscenze e comprensione sarà verificata soprattutto nelle esercitazioni dove sono previste simulazioni di situazioni di lavoro, e nelle discussioni in aula di problematiche del settore, dove agli studenti sarà richiesta la formulazione di ipotesi risolutive. Ulteriori momenti di verifica saranno delle prove pratiche come modalità di valutazione degli esami di profitto, così come la discussione dell'elaborato finale che evidenzierà la qualità e le competenze acquisite durante il tirocinio curriculare.





Conoscenza e comprensione

Il laureato acquisirà le seguenti conoscenze:

- 1) le basi della matematica e della fisica applicata alle scienze e ai fenomeni biologici;
- 2) la statistica applicata alle scienze animali con un approccio fortemente orientato verso gli obiettivi formativi specifici del Corso;
- 3) la chimica generale e inorganica, sia come base generica che come applicazione specifica al Corso di Studi, come la chimica delle acque marine;
- 4) le basi della fisica, con particolare riferimento alla fisica dei liquidi, fondamentale per la successiva comprensione dell'idraulica applicata alla gestione delle acque nei siti di acquacoltura
- 5) le basi biologiche, morfologiche e funzionali della cellula;
- 6) la biologia sistematica applicata agli organismi marini di interesse, sia animali che vegetali;
- 7) le principali caratteristiche dei cicli di vita degli organismi marini di interesse;
- 8) le principali caratteristiche delle macromolecole biologicamente rilevanti;
- 9) i principali processi biochimici e metabolici nelle specie di interesse per il Corso;
- 10) le basi della genetica e della trasmissione genetica mendeliana, non mendeliana, di popolazione;
- 11) la genomica e le sue applicazioni nell'acquacoltura;
- 12) sicurezza nei laboratori con riferimento agli agenti abiotici.

Le conoscenze sopra descritte saranno acquisite mediante l'erogazione di insegnamenti relativi ai SSD MAT/01-09, FIS/01-08, CHIM/03, BIO/01, BIO/05, BIO/10, AGR/17

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

- applicare le conoscenze matematico-statistiche nella analisi dei dati produttivi, fisiologici, ambientali ed economici di un'azienda di acquacoltura o di contesti di settore, applicando modelli statistici semplici corretti e analizzandone criticamente gli output;
- applicare tutte le conoscenze acquisite in questa area come competenze in ingresso necessarie alla comprensione delle discipline erogate successivamente;
- applicare le conoscenze relative alla biochimica ed al metabolismo alla nutrizione animale, alla fisiologia applicata ed alla patologia
- classificare gli organismi acquatici vegetali ed animali di interesse per il Corso di Studi secondo la sistematica, attribuendo a ciascuna specie anche le principali caratteristiche morfologiche e biologiche;
- saper riconoscere le specie di interesse commerciale mediante analisi della morfologia e impiegando chiavi di riconoscimento fondate sulla sistematica;
- applicare la conoscenza della morfologia e fisiologia cellulare come elemento propedeutico alle conoscenze e competenze che acquisirà in seguito;
- acquisire le competenze relative alla valutazione del rischio legato ai luoghi di lavoro, alla esposizione ad agenti fisici e chimici attraverso la frequenza di laboratori;
- applicare nei laboratori norme comportamentali adeguate per la riduzione del rischio chimico e fisico.

Gran parte di queste competenze saranno valutate come "competenze in ingresso", verificate con appositi strumenti (test d'ingresso, valutazioni del docente, etc) nelle discipline successive, fornendo feedback utili al sistema di governance del CdS e AQ relativamente ad eventuali modifiche di contenuti e modalità di erogazione delle discipline di questa specifica area.

Le competenze ed abilità sopra descritte saranno acquisite mediante l'erogazione di insegnamenti relativi ai SSD MAT/01-09, FIS/01-08, CHIM/03, BIO/01, BIO/05, BIO/10, AGR/17



Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti che formano l'area di apprendimento forniscono allo studente le nozioni di base, teoriche ed anche applicative, finalizzate alle seguenti conoscenze:

- struttura dei tessuti e degli organi;
- principi di sviluppo embrionale e dei vari stadi di accrescimento;
- caratterizzazione morfologica e funzionale degli organi delle specie di interesse commerciale;
- meccanismi di funzionamento della cellula, dei tessuti, organi e apparati nelle specie acquatiche di interesse commerciale;
- meccanismi di regolazione endocrina delle diverse funzioni organiche;
- biologia, genetica, e proprietà patogene di batteri, virus, protozoi e parassiti metazoi;
- delle strategie replicative, i meccanismi di evasione immunitaria e di virulenza di batteri, virus, protozoi e parassiti metazoi;
- le basi del funzionamento del sistema immunitario nelle diverse specie di interesse del Corso, il rapporto tra patogeni ed ospite;
- le basi teoriche e pratiche delle tecniche di laboratorio, tradizionali e biomolecolari, utilizzate nella diagnostica microbiologica e parassitologica;
- le buone prassi di laboratorio e la sicurezza nei laboratori biologici.

Lo strumento didattico è rappresentato da lezioni frontali ed esercitazioni pratiche, attraverso le quali lo studente acquisisce la conoscenza degli organi e apparati delle varie specie di interesse commerciale e acquisisce familiarità con l'osservazione di preparati al microscopio e padronanza delle tecniche di laboratorio microbiologico e parassitologico veterinario applicato alle specie marine di interesse commerciale. Inoltre, lo studente acquisirà le conoscenze relative alle norme di sicurezza relativa agli agenti biologici nei laboratori.

Le discipline che erogheranno e verificheranno tali competenze sono quelle relative ai settori scientifico-disciplinari VET/01, VET/02, VET/05, VET/06

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare le conoscenze e la comprensione:

- per riconoscere i tessuti, gli organi delle varie specie marine di interesse per il corso di Studi;
- per valutare le funzioni fisiologiche dei singoli organi ed apparati nelle varie specie animali e vegetali marine;
- per riconoscere le regolazioni endocrine degli organismi animali;
- per valutare il funzionamento del sistema immunitario;
- per riconoscere le varie popolazioni batteriche, virali, parassitarie attraverso le tecniche di laboratorio;
- per valutare i meccanismi patologici e le cause eziopatogeniche delle malattie degli animali marini di interesse per il Corso.

Lo studente sarà in grado di poter frequentare in sicurezza i laboratori di microbiologia e parassitologia e le sale anatomiche per effettuare le esercitazioni.

L'accertamento delle conoscenze avviene tramite esami orali e pratici in laboratorio, al tavolo anatomico e/o al microscopio, nei quali lo studente deve dimostrare di aver compreso i concetti fondamentali delle discipline insegnate, in relazione al loro utilizzo nei potenziali contesti pratici.

Le discipline che erogheranno e verificheranno tali competenze sono quelle relative ai settori scientifico-disciplinari VET/01, VET/02, VET/05, VET/06

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:



Area delle Discipline della Sanità Animale

23/12/2022



Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti compresi in quest'area forniscono allo studente le informazioni necessarie per conoscere e comprendere:

- l'eziologia, patogenesi, epidemiologia, sintomatologia delle principali malattie infettive ed infestive degli animali marini di interesse per il Corso di Studi, con particolare riferimento a quelle a carattere zoonosico;
- le tecniche di profilassi per le singole malattie infettive e infestive;
- i fondamenti dell'Epidemiologia;
- i principi della legislazione nazionale ed internazionale relative alle malattie infettive ed infestive;
- I principi della biosicurezza applicati all'acquacoltura;
- gli aspetti igienico-sanitari della produzione ittica primaria (da allevamento e della pesca)
- la padronanza della terminologia medica e la comprensione dei meccanismi eziopatogenetici delle malattie delle specie ittiche (cause, modalità di progressione, etc.) e delle alterazioni delle strutture, delle funzioni e dei meccanismi di controllo nelle manifestazioni patologiche;
- i principali quadri ittiopatologici, macro e microscopici, e la loro evoluzione in rapporto alle varie patologie;
- le conoscenze basilari dell'uso del farmaco in acquacoltura;
- le fonti delle sostanze potenzialmente tossiche per gli animali marini e nozioni di tossicologia ambientale veterinaria;
- l'influenza dell'inquinamento ambientale sulla salute delle specie marine e sulla sanità dei prodotti ittici;
- le problematiche legate alla insorgenza, alla diffusione e alla gestione della farmaco resistenza;
- La normativa vigente sulla gestione del farmaco in acquacoltura;
- Nozioni di patologia della fauna marina protetta;

Lo strumento didattico è rappresentato da lezioni frontali ed esercitazioni pratiche attraverso le quali lo studente può consolidare le conoscenze delle tecniche di laboratorio ed acquisire capacità di interpretazione dei risultati diagnostici. Lo studente, inoltre, impara il corretto approccio alle tecniche di campionamento ai fini diagnostici, svolgere esercitazioni su specie ittiche al fine di poter riconoscere le principali lesioni e quadri ittiopatologici. Inoltre lo studente impara le norme cogenti e volontarie relative all'uso del farmaco, alla gestione igienica degli allevamenti, ai principi di profilassi e biosicurezza, oltre che alla sicurezza dei prodotti ittici. Infine, lo studente acquisisce nozioni di patologia della fauna marina protetta, acquisendo anche la capacità di correlarla a cause di origine antropica.

Gli insegnamenti che forniranno le suddette conoscenze sono quelli afferenti agli SSD: VET/03, VET/04, VET/05, VET/06, VET/07, VET/09.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve essere capace di applicare la conoscenze:

- per individuare e diagnosticare le malattie infettive ed infestive degli animali marini di interesse;
- per adottare piani di controllo sanitario e applicare le norme di biosicurezza ed igiene negli impianti di acquacoltura;
- per sviluppare ed applicare strategie di profilassi delle malattie infettive e parassitarie sulla base dei rilievi epidemiologici;
- per la valutazione del rischio sanitario ed igienico, anche mediante CCP, dei prodotti ittici derivanti da produzione primaria (pesca ed acquacoltura)

- per interagire con le autorità sanitarie competenti preposte al controllo ufficiale e tecnici di filiera finalizzata alla tutela del consumatore;
- per interpretare i referti ittiopatologici;
- per un approccio consapevole e responsabile sull'uso e gestione del farmaco in acquacoltura;
- per adottare le strategie utili al fine di proteggere gli animali da sostanze tossiche e predisporre le terapie adeguate nei casi di intossicazione;
- per predisporre piani di gestione del rischio di esposizione del consumatore a residui di xenobiotici presenti negli alimenti di origine animale;
- per prelevare campioni biologici, secondo buona prassi, da inviare ai laboratori per le indagini farmaco-tossicologiche;
- per riconoscere quadri patologici nella fauna marina protetta ascrivibili ad attività antropiche.

La valutazione delle conoscenze avviene in base alla tipologia degli insegnamenti tramite esami orali, scritti, elaborazioni al computer e pratici in laboratorio o al tavolo autoptico su argomenti del programma e sono volti ad accertare le capacità di ragionamento e di collegamento tra i quadri epidemiologici, anatomopatologici e gli aspetti di gestione tecnica ed igienica degli impianti di acquacoltura.

Gli insegnamenti che forniranno le suddette competenze sono quelli afferenti agli SSD: VET/03, VET/04, VET/05, VET/06, VET/07, VET/09.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:



Area delle discipline della Produzione Animale

23/12/2022



Conoscenza e comprensione

Il laureato:

- 1) conosce i sistemi produttivi, anche quelli innovativi, utilizzati in acquacoltura; ne conosce le varie fasi e peculiarità;
- 2) conosce i principali tipi di impianti, di attrezzature e di materiali utilizzati nell'allevamento e nella gestione in ambiente confinato di animali acquatici;
- 3) ha conoscenze di base del rapporto acqua-suolo, del trattamento delle acque, della gestione dei flussi idrici e dei sistemi di movimentazione delle acque stesse;
- 4) ha nozioni di impiantistica strutturale e valutazione del dimensionamento degli impianti;
- 5) conosce gli aspetti di gestione di tutte le tipologie di impianti di acquacoltura di acqua salata, con particolare riferimento alla efficienza produttiva ed agli impatti sul benessere animale;
- 6) conosce i principi di nutrizione, alimentazione e razionamento degli animali acquatici marini;
- 7) Conosce le tecnologie anche innovative di razionamento e produzione di mangimi;
- 8) conosce le tecnologie e biotecnologie riproduttive e di allevamento larvale utilizzate in acquacoltura;
- 9) conosce i principi di selezione genetica e genomica delle specie marine allevate;
- 10) Conosce le tecnologie produttive e le tipologie di additivi zootecnici;
- 11) Conosce la normativa cogente in materia di mangimi in acquacoltura.

Lo strumento didattico utilizzato è rappresentato da lezioni frontali in aula ed esercitazioni in laboratorio ed in campo. Inoltre, sono previste visite guidate in aziende di produzione ittica, avannotterie ed in mangimifici.

Gli insegnamenti capaci di fornire tali conoscenze sono quelli afferenti agli SSD AGR/17, AGR/18, AGR/20, VET/10, AGR/10

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato:

- 1) sa condurre la gestione tecnica di diverse tipologie di allevamento degli animali acquatici, anche in chiave

innovativa;

2) sa riconoscere punti critici di tipo gestionale e sa predisporre proposte di miglioramento gestionale aziendale per implementare l'efficienza produttiva, la qualità del prodotto ed il livello di benessere animale;

3) sa gestire l'alimentazione ed il razionamento degli animali acquatici in produzione zootecnica;

4) sa gestire un impianto di produzione di mangimi per acquacoltura;

5) sa supportare la progettazione di un impianto di acquacoltura e la sua infrastrutturazione e dimensionamento in funzione del contesto e degli obiettivi finali di tipo produttivo;

6) sa applicare le tecnologie e biotecnologie più appropriate ed innovative di gestione e condizionamento dei riproduttori, di gestione dei gameti, incubazione delle uova, svezzamento larvale;

7) E' in grado di individuare patologie condizionate e tecnopatie negli animali acquatici allevati così come di valutare lo stato di benessere degli animali allevati;

8) E' in grado di predisporre piani di raccolta di fenotipi e genetico/genomici e di gestione controllata della riproduzione al fine di aumentare la pressione selettiva verso caratteri funzionali per l'efficienza produttiva dell'impianto di produzione.

Gli insegnamenti capaci di fornire tali competenze sono quelli afferenti agli SSD AGR/17, AGR/18, AGR/20, VET/10, AGR/10

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:



Area della Produzione Ittica sostenibile

23/12/2022



Conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà conoscere:

- i Principi di ecologia dei sistemi marini, con particolare riferimento ai contesti mediterranei
- Le tipologie e la relativa quantificazione/valutazione degli impatti ambientali sull'ecosistema costiero e marino delle attività antropiche
- L'impatto della pesca e la valutazione degli stock ittici
- Le tecniche di pesca sostenibile
- Le tecniche di bioremediation e mitigazione ambientale
- I sistemi di certificazione ambientale della produzione ittica
- L'effetto delle attività antropiche sulla fauna marina protetta
- la gestione della fauna marina protetta in difficoltà e le tecniche di mitigazione sulla fauna marina protetta da parte delle attività di produzione ittica (pesca ed acquacoltura).

Gli insegnamenti saranno erogati mediante lezioni frontali, combinate con casi studio in classe ed esercitazioni presso impianti produttivi e marinerie al fine di trasferire conoscenze direttamente applicate a contesti rappresentativi mediterranei.

Le discipline che trasferiranno queste conoscenze sono quelle relative agli SSD BIO/01, BIO/07, BIO/05, VET/03, VET/09, VET/07.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di:

- riconoscere natura ed entità degli impatti ambientali di una qualunque attività antropica di produzione primaria ittica (sia pesca che acquacoltura)
- Individuare ed applicare tecniche di bioremediation, mitigazione ambientale ai sistemi di produzione ittica
- Applicare e gestire sistemi di certificazione ambientale cogenti e volontari
- Saper gestire fauna marina protetta in condizioni di difficoltà
- Conoscere le tecniche finalizzate alla convivenza delle attività produttive umane di prodotti ittici con l'ecosistema

marino e con la fauna marina protetta.

La valutazione delle competenze avverrà in sede di esame di profitto, nella quale lo studente, posto davanti ad un caso specifico, coerente con la realtà, dovrà dimostrare di saper applicare le conoscenze acquisite per proporre azioni migliorative di natura gestionale e strutturale atte alla riduzione dell'impatto ambientale.

Le discipline che trasferiranno queste conoscenze sono quelle relative agli SSD BIO/01, BIO/07, BIO/05, VET/03, VET/09, VET/07.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:



Area delle discipline economico-giuridiche

23/12/2022



Conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà conoscere:

- La normativa vigente che regola le concessioni per l'avvio di attività di produzione ittica primaria (pesca ed acquacoltura);
- La normativa ambientale relativa all'inquinamento delle acque marine e della salvaguardia dell'ecosistema marino;
- La normativa relativa alla qualità, tracciabilità e sicurezza dei prodotti ittici;
- Le basi dei riferimenti normativi che regolano il diritto del mare e della navigazione
- I principi su cui si fonda la redazione di un business plane per una azienda di produzione ittica
- Gli strumenti di gestione economico-aziendale dell'impresa di produzione ittica
- La valutazione delle scelte aziendali ed i riflessi sui bilanci aziendali

Tali conoscenze verranno fornite mediante lezioni teoriche in aula, abbinata a casi studio e altre forme di didattica innovativa (role playing, flipped classroom, etc.) utili alla acquisizione e verifica delle conoscenze acquisite dagli studenti.

Le discipline che concorrono a fornire le conoscenze previste sono quelle afferenti agli SSD VET/04, IUS/06, SECS-P/07.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà:

- sapere applicare la normativa vigente in tema di acquacoltura e pesca, sia per gli aspetti ambientali, che per quelli di sicurezza alimentare
- individuare delle non conformità alla normativa vigente presso realtà produttive;
- saper redigere un business plan per un impianto di produzione ittica o per una attività di pesca;
- saper intervenire sui cicli di produzione per aumentare la redditività aziendale;
- saper analizzare e valutare criticamente i bilanci aziendali.

Le competenze sopra elencate saranno valutate mediante esami di profitto nei quali allo studente verranno sottoposti casi di studio precipui, utili per valutare la capacità di analisi e di proposte in linea con la normativa vigente e con l'economia aziendale.

Le discipline che concorrono a fornire tali competenze sono quelle afferenti agli SSD VET/04, IUS/06, SECS-P/07.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:





Autonomia di giudizio	<p>Nell'ambito dell'esercizio della professione, il laureato in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare viene chiamato ad esprimere valutazioni sulla gestione delle attività di acquacoltura e pesca, sulla salute e benessere delle specie allevate, sull'efficienza produttiva, sull'igiene e la sanità delle produzioni ittiche, nonché sulle strategie di salvaguardia ambientale. Tutte queste azioni richiedono l'acquisizione di una elevata competenza professionale e di una solida autonomia di giudizio.</p> <p>Il raggiungimento di queste capacità deve essere assicurato durante il corso di studio, favorendo l'esercizio pratico e stimolando lo studente alla formulazione di un giudizio critico ed interpretativo sulle diverse problematiche che sarà chiamato ad affrontare durante l'esercizio professionale. L'acquisizione e lo sviluppo di tali capacità saranno verificate in sede di esame di profitto sulle singole discipline.</p> <p>Un ulteriore momento di verifica della capacità di analizzare dati ed informazioni in modo critico sarà il tirocinio, nel quale la complessità degli ambienti lavorativi consentirà di verificare la capacità di analisi e di giudizio dei laureandi, anche mediante l'azione del tutor aziendale di riferimento.</p>	
Abilità comunicative	<p>Il laureato in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare deve possedere adeguate competenze per la corretta gestione delle informazioni e la loro efficace comunicazione, in modo che siano facilmente comprensibili sia dai professionisti del settore, sia da personale non particolarmente formato sugli ambiti delle sue competenze. Pertanto, dovrà dimostrare di possedere un buon lessico, di base e specialistico, abilità dialettiche ed ottime capacità comunicative e divulgative. Infine, dovrà essere in grado di esprimersi e comunicare, oltre che in italiano, in maniera fluente anche in inglese, almeno ad un livello di conoscenza B1.</p> <p>L'acquisizione di tali abilità sarà verificata e valutata di volta in volta nei singoli esami e, soprattutto, in sede di dissertazione finale per l'acquisizione del titolo.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>L'organizzazione didattica del corso triennale in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare consente la crescita ed il progressivo incremento culturale del laureato che deve essere capace di applicare le conoscenze e di risolvere problematiche, anche non prevedibili, relativamente ai settori connessi con la sua formazione, per esercitare la sua attività professionale con competenza ed in piena autonomia.</p> <p>Il bagaglio culturale conseguito nel corso di laurea deve essere tale da garantirgli un facile accesso ai percorsi formativi di secondo ciclo (Lauree Magistrali) e di seguire un costante aggiornamento professionale.</p> <p>Le capacità di apprendimento sono verificate e valutate durante il percorso di</p>	

studi negli esami di profitto, nelle attività di acquisizione delle competenze trasversali (tirocinio, attività di laboratorio e di campo), nelle attività seminariali e negli stage.

Il laureato, inoltre, acquisirà competenze e abilità anche di uso delle principali banche dati disponibili online al fine di continuare costantemente l'aggiornamento professionale, ma anche ricercare informazioni specifiche.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

29/12/2022



Le attività affini ed integrative del corso di laurea in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare individuano tutti quei SSD che potranno conferire una caratterizzazione al Corso di Studi durante l'erogazione dello stesso. Dal punto di vista ordinamentale, sono previsti tutti gli SSD VET e AGR del SC 07/G1, in quanto in prospettiva questi potranno sviluppare progetti formativi integrativi utili e coerenti con gli obiettivi formativi del laureato in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare. Inoltre, sono inclusi altri SSD che si prevede possano contribuire ad integrare la formazione del profilo professionale individuato, come l'AGR/01 in tema di economia agraria, ma anche di politiche comunitarie ovvero contribuendo all'approfondimento delle tecniche di valutazione degli impatti, l'AGR/08 che potrebbe contribuire ad approfondire competenze legate all'idraulica applicata agli impianti di acquacoltura, il BIO/05 che potrebbe potenziare la zoologia marina, il BIO/04 che supporterebbe approfondimenti della fisiologia vegetale delle piante marine ed il BIO/11 relativamente alla biologia molecolare applicata. In ogni caso, gli SSD che si intende attivare nel primo anno di erogazione del CdS sono i seguenti:

- BIO/01: Botanica marina, per consentire agli studenti di focalizzare conoscenze e competenze relative alla biologia delle alghe, siano esse unicellulari (utili per alimentazione dei pesci allevati ovvero per scopi farmaceutici/nutraceutici/nutrizionali per l'uomo), sino alle alghe eduli per uso umano, che stanno vedendo negli ultimi anni una crescita di interesse sempre maggiore.
- BIO/07: Ecologia, che verrà declinata con due insegnamenti, di cui uno finalizzato a conferire conoscenze e competenze sulla ecologia marina, mentre l'altro vede la possibilità per i futuri laureati di acquisire competenze relative alle tecniche di pesca sostenibile.
- IUS/06: Diritto del Mare, necessario per supportare le competenze degli studenti relativamente alla legislazione cogente in tema di gestione delle attività marine, pesca, diritto ambientale, etc.
- SECS-P/07: finalizzato a supportare gli obiettivi formativi del CdS con conoscenze e competenze legate alla economia delle aziende ittiche
- VET/09: la presenza presso il Dipartimento di Medicina Veterinaria della Sea Turtle Clinic, un centro di riferimento per tutto l'Adriatico di gestione sanitaria delle tartarughe marine, capace di conferire ai laureandi, competenze di gestione della fauna marina protetta in difficoltà, oltre che competenze relative alla gestione di questi animali in contesti ambientali di produzione ittica (acquacoltura e pesca), rappresenta una attività affine ed integrativa di particolare importanza per formare un tecnico capace di visioni ampie dal punto di vista ambientale, e per le quali esiste un gruppo di docenti fortemente qualificato su tali tematiche.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella stesura originale di un elaborato scritto su un argomento scelto dallo studente e concordato con un docente del corso di laurea, almeno 6 mesi prima della presunta seduta di laurea.

Il tema della tesi deve riguardare un argomento di interesse della futura figura professionale e può prevedere la frequenza in laboratori, in campo o in aziende ed Enti convenzionati con il Dipartimento di Medicina Veterinaria.

Il laureando, sotto la guida del docente relatore, deve seguire tutte le fasi necessarie per lo sviluppo dell'argomento scelto (ricerca bibliografica, attività pratiche e/o sperimentali, descrizione delle attività svolte, valutazioni degli eventuali risultati) e redigere un elaborato scritto da sottoporre alla Commissione di laurea, composta da docenti del corso di laurea.

Il laureando, durante la seduta di laurea, espone in modo sintetico gli obiettivi dell'elaborato, le metodologie osservate ed i risultati ottenuti nella tesi per dimostrare alla commissione di aver acquisito autonomia di giudizio ed abilità comunicative sufficienti per l'acquisizione del titolo di studio.

Le modalità di preparazione, presentazione e modalità di svolgimento dell'esame finale per il conseguimento del titolo sono definite in apposito regolamento pubblicato sul sito del Dipartimento.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

Le modalità di preparazione e presentazione dell'elaborato finale (tesi di laurea) saranno oggetto di apposite linee guida e regolamento emanate dal Dipartimento di Medicina Veterinaria.

Il laureando, sotto la guida del docente relatore, deve produrre un elaborato da sottoporre alla Commissione di laurea, composta da almeno 5 docenti del CdS ed eventuali esperti esterni. Durante la seduta di laurea, il laureando espone alla Commissione, in modo sintetico e con l'ausilio di una presentazioni multimediali, il contenuto della propria tesi, partendo dalla descrizione delle attività di tirocinio svolte, delle competenze specifiche acquisite durante il tirocinio stesso, le abilità conseguite, e gli esiti e risultati del proprio periodo di tirocinio. Durante la prova finale, la commissione valuterà la qualità delle attività svolte, ma anche gli elementi utili a definire l'autonomia di giudizio, la capacità di analisi e di valutazione critica, le competenze comunicative specifiche.

Il voto finale di laurea, determinato secondo i criteri generali stabiliti dall'apposito regolamento a redigersi, si determinerà sulla base del curriculum studiorum del candidato e della qualità dell'elaborato di tesi e della prova finale.

Link : <http://>



Informazioni generali sul Corso di Studi



Università	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
Nome del corso in italiano	Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare
Nome del corso in inglese	Sea Productions and Resources Science
Classe	L-38 - Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	-
Tasse	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo RaD



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS

Organo Collegiale di gestione del corso di studio Coordinamento di Corso di Studio

Struttura didattica di riferimento Medicina Veterinaria

Altri dipartimenti Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.)
Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente (DBBA)



Docenti di Riferimento



[Piani di raggiungimento](#)



[Aggiungi o modifica i docenti di riferimento](#)

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
----	----	---------	------	---------	---------------	-----------	------	------------------------

Nessun docente attualmente inserito

Segnalazioni non vincolanti ai fini della verifica ex-ante:

- Numero totale docenti inserito: 0 minore di quanti necessari: 9
- Numero totale professori inserito: 0 minore di quanti necessari: 5
- Numero docenti su macro settore: 0 minore del 50% dei docenti di riferimento: 4



Rappresentanti Studenti



COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
---------	------	-------	----------

Rappresentanti degli studenti non indicati



Gruppo di gestione AQ



COGNOME	NOME
---------	------

Nessun nominativo attualmente inserito



Tutor



COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
---------	------	-------	------

Nessun tutor attualmente inserito



Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
---	----

Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No
--	----



Sedi del Corso



Sede del corso: Via Lago Maggiore angolo via Ancona - 74121 Taranto - TARANTO

Data di inizio dell'attività didattica	16/10/2023
--	------------

Studenti previsti	100
-------------------	-----



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor



Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
---------	------	----------------	------

Nessun docente attualmente inserito

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Nessun tutor attualmente inserito



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base R²D



ambito: Discipline matematiche e fisiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 10)		12	12
Gruppo	Settore	min	max

B11		12	12
------------	--	----	----

ambito: Discipline biologiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 15)		18	24
Gruppo	Settore	min	max

B21		6	6
------------	--	---	---

B22		6	6
------------	--	---	---

B23		6	6
------------	--	---	---

ambito: Discipline chimiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 5)		6	6
Gruppo	Settore	min	max

B31

6 6


Minimo di crediti riservati dall'ateneominimo da D.M. 30:

36 1

 **Errori Attività di Base**

¹ Non è possibile inserire solamente un gruppo per l'Attività.

 **Attività caratterizzanti**
R²D

Se sono stati inseriti settori NON appartenenti alla classe accanto ai CFU min e max fra parentesi quadra sono indicati i CFU riservati ai soli settori appartenenti alla classe 

ambito: Discipline della sanità animale		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		47	59
Gruppo	Settore	min	max

ambito: Discipline del sistema agro-zootecnico		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		6	6
Gruppo	Settore	min	max

ambito: Discipline delle produzioni animali		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		21	21
Gruppo	Settore	min	max

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:

80 1

 **Errori Attività Caratterizzanti**

¹ Non è possibile inserire solamente un gruppo per l'Attività.



Attività affini R^aD



ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	27	33	18
Totale Attività Affini			27 - 33



Altre attività R^aD



ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-
	Abilità informatiche e telematiche	-
	Tirocini formativi e di orientamento	10
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	-	-
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-



Riepilogo CFU

R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

174 - 192



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD

Presso l'Università di Bari è attivo un CdS di Classe L-38, sempre erogato dal Dipartimento di Medicina Veterinaria, ma che presenta obiettivi formativi totalmente differenziati e ambisce a formare profili professionali estremamente distanti dal Corso di Studio in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare.

In particolare, il corso già erogato di classe L-38, Scienze Animali, ha obiettivi formativi prettamente legati al fornire al laureato competenze relative agli animali di interesse zootecnico terrestri, agli animali da affezione ed alla gestione delle specie selvatiche. Pertanto, il CdS in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare, sia per obiettivi formativi, che per profili professionali in uscita si distanzia moltissimo dal Corso di Studi in Scienze Animali.

Inoltre, in coerenza con gli obiettivi formativi, la contestualizzazione del Corso di Studi nella città di Taranto rende anche logisticamente il Corso di Studi proiettato nel contesto produttivo, economico e sociale di riferimento, anche contribuendo ad una conversione della città jonica verso altre direttrici di sviluppo, tra cui proprio la produzione ittica. Inoltre il CdS in Scienze delle Produzioni e delle Scienze del Mare è un Corso incentrato sulla produzione ittica e sulla sostenibilità delle attività antropico di produzione nel contesto dell'ecosistema marino che è un unicum a livello nazionale. Sulla classe L-38 in Italia esiste un solo CdS declinato verso le produzioni ittiche, ma con un approccio di filiera e meno in un approccio totalmente focalizzato alla produzione primaria ed alla sua relazione con l'ecosistema marino.



Note relative alle attività di base

R^aD



Le attività di base consentono allo studente di acquisire conoscenze e competenze necessarie e propedeutiche per poter poi accedere alle discipline caratterizzanti ed affini ed integrative. Rappresentano, quindi, competenze comuni a vari ambiti scientifici, pur prevedendo contenuti disciplinari sempre correlati alle necessità formative utili per il proseguimento del Corso e non eccessivamente generali ovvero fuori dagli obiettivi formativi specifici. Pertanto nella definizione dei programmi di studio si porrà attenzione all'approfondimento di alcuni ambiti tematici funzionali al consolidamento di quelle che saranno le conoscenze richieste allo studente per gli insegnamenti caratterizzanti e affini ed integrativi. Le competenze di base richieste e previste per il CdS in Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare sono relative alla Chimica generale ed inorganica, alla Biochimica, alla Matematica, alla Fisica ed alla morfologia delle specie ittiche.



Note relative alle altre attività

R^{AD}



Nell'ambito delle altre attività si è teso a valorizzare molto l'esperienza di tirocinio, in quanto gioca un ruolo chiave nella relazione tra il CdS ed il contesto del mondo del lavoro e del tessuto produttivo. E' un ambito anche particolarmente evidenziato anche da parte di molti stakeholder coinvolti nel processo partecipato di progettazione. Infatti, l'esperienza di professionalizzazione che lo studente svolgerà in questa attività, diventerà anche spunto e base sulla quale redigere la tesi di laurea.

Un altro elemento molto valorizzato è la competenza linguistica inglese, che è una competenza di tipo trasversale estremamente utile nel contesto lavorativo, ma anche necessaria per consentire agli studenti la scelta di svolgere periodi di studio all'estero.

Relativamente ai CFU liberi, questi saranno effettivamente scelti per modalità di acquisizione dallo studente, potenziandone la propria autonomia. Il CdS offrirà varie soluzioni, che vanno da corsi/seminari/workshop erogati appositamente per gli studenti del CdS, alla possibilità di partecipare a progetti di Ateneo relativi alle competenze trasversali, sino alla individuazione di esami di profitto non previsti dal proprio CdS, ma utili per accompagnare lo studente ad una visione più ampia e multidisciplinare/multiculturale



Note relative alle attività caratterizzanti

R^{AD}



Le attività caratterizzanti rappresentano una ampia percentuale dei CFU erogati dal CdS, dovendo formare una figura specialistica e tecnicamente competente. Tra gli ambiti che raggruppano i vari SSD coinvolti, vi è una predominanza dell'area della Sanità Animale, seguita da quella delle Produzioni Animali. Queste due aree, maggiormente valorizzate sono coerenti con gli obiettivi formativi e con il profilo professionale che si intende creare. Dell'area del sistema Agro-Zootecnico, invece, si è inteso selezionare un SSD strategico per la formazione e qualificazione professionale dei laureati, quale quello relativo al SSD AGR/10, capace di poter fornire competenze relative al dimensionamento ed alla progettazione di impianti di acquacoltura, fattore estremamente qualificante e rilevante.