

**ANNO ACCADEMICO 2024/2025**

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Denominazione dell'insegnamento	<b>Genetica generale e miglioramento genetico delle specie marine allevate</b>
Corso di studio	Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare (S.P.Ri.Mar.) L 38
Anno di corso	I
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	
SSD	AGR17
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	<i>Il semestre</i>
Obbligo di frequenza	No

<b>Docente</b>	
Nome e cognome	Vincenzo Landi
Indirizzo mail	vincenzo.landi@uniba.it
Telefono	3519175572
Sede	Taranto presso Ex II Facoltà di Scienze MM.FF.NN, Via Alcide de Gasperi, (Quartiere Paolo VI) - 74123 Taranto
Sede virtuale	Piattaforma Microsoft Teams se richiesto (Codice Teams: 6sd80hi)
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Il docente riceve personalmente previo accordo o via e-mail e Teams qualsiasi giorno, salvo impegni istituzionali

<b>Syllabus</b>	
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso ha lo scopo di fornire allo studente una conoscenza adeguata della genetica generale ed animale, della genetica quantitativa e di popolazione. Le principali conoscenze acquisite saranno: struttura del materiale ereditario; modalità di trasmissione dei caratteri negli animali d'interesse zootecnico e veterinario; principali modificazioni del materiale ereditario. Lo studente acquisirà inoltre elementi conoscitivi teorici e pratici finalizzati allo sviluppo e gestione di strategie di selezione genetica in azienda con particolare attenzione alle metodiche avanzate per la stima del valore genetico dei riproduttori. Infine, saranno forniti strumenti idonei a comprendere i diversi metodi di conservazione della diversità genetica animale.
<b>Prerequisiti</b>	È prevista la Propedeuticità dell'esame di Principi di fisiologia ed endocrinologia degli animali domestici. Conoscenze di biochimica, biologia cellulare, statistica base e informatica
<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	Verifica conoscenze di base <b>Richiami di genetica generale</b> organizzazione del materiale genetico; il concetto di splicing; citogenetica e cromosomi; concetti di genomica; il genoma nucleare e mitocondriale; il valore C; la trasmissione dei caratteri; codice genetico e struttura del gene; cenni sui meccanismi di regolazione genica e dell'espressione. <b>Richiamo di mendelismo:</b> interazione tra geni su loci diversi; geni modificatori; co-dominanza; dominanza incompleta; epistasi dominante, recessiva e doppia; penetranza ed espressività; pleiotropia; segregazione e ricombinazione dei geni indipendenti ed associati (linkage); geni letali; allélismo multiplo; eredità e sesso: Cromosomi ittici e citogenetica della riproduzione dei pesci, Cromosomi sessuali e genetica della determinazione del sesso; caratteri legati, limitati e influenzati dal

	<p>sexo; mutazioni genomiche, cromosomiche e geniche, cenni sull'eredità mitocondriale e del cromosoma Y;</p> <p><b>Genetica di popolazione:</b> concetti di genetica delle popolazioni: frequenze geniche e genotipiche, equilibrio di Hardy-Weinberg e i fattori che lo influenzano, somiglianza tra individui: la parentela e la consanguineità.</p> <p><b>Miglioramento Genetico:</b> Ereditarietà dei tratti morfologici qualitativi nei pesci, Ereditarietà dei tratti quantitativi nei pesci, modello infinitesimale, stima del EBV e indici genetici semplici; risposta alla selezione; precisione della stima, TIPI DI programmi di selezione, Marcatori genetici del DNA e loro applicazione, Allevamento selettivo e ibridazione, manipolazione del set cromosomico e controllo del sesso, Ingegneria genetica e genomica</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<p>Libro di testo consigliato oltre agli appunti di lezione:</p> <p>Genetica: appunti di lezione e Peter J. Russell, P. E. Hertz, B. McMillan, Elementi di Genetica;</p> <p>Miglioramento Genetico: G. Pagnacco, GENETICA ANIMALE - applicazioni zootecniche e veterinarie II edizione, Casa Editrice CEA</p> <p>Selective Breeding in Aquaculture: an introduction – Gjedrem (Spinger)</p>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esistono diversi testi validi, si invita lo studente a consultare il docente per valutare la loro utilità.</li> <li>2. Le slide e tutto il materiale fornito dal docente è disponibile nel canale Teams del corso, ma è di norma non sufficiente per la preparazione dell'esame senza il supporto dei libri di testo e delle nozioni ricevute durante le lezioni frontali.</li> </ol>

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
<b>150</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>CFU/ETCS</b>			
<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	

<b>Metodi didattici</b>	<p>Le lezioni teoriche si svolgeranno in aula, utilizzando personal computer collegato a proiettore, in modo da mostrare, contemporaneamente alla spiegazione, slides in power point e video esplicativi.</p>
-------------------------	---

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<p>Conoscenze per la comprensione dei fenomeni ereditari e sui meccanismi di trasmissione e modificazione dei caratteri a base genetica nelle principali specie zootecniche. Conoscenza delle tecniche per il miglioramento genetico degli animali e dei diversi tipi genetici disponibili sul mercato</p>
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	<p>Conoscenze sull'utilità di conoscere i meccanismi ereditari e le implicazioni per la professione dello zootecnico. Capacità di agire come consulente in varie realtà professionali.</p>
<b>Competenze trasversali</b>	<p>Capacità di individuare le strategie più idonee di applicazione negli animali di interesse zootecnico o in quelli di affezione con particolare attenzione alle interazioni con le altre discipline, in particolare, sarà di particolare importanza sviluppare le capacità di interagire in squadra.</p>

<b>Valutazione</b>	
--------------------	--

<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	Le competenze acquisite verranno valutate durante e verso la fine del corso, attraverso domande ed esercizi pratici su argomenti inerenti al corso. Al termine dell'insegnamento, lo studente dovrà essere in grado di: Risposte corrette alle domande/temi proposte/i
<b>Criteri di valutazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza e capacità di comprensione: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conoscere i principali meccanismi di trasmissione dei caratteri e le basi biologiche dietro questi fenomeni.</li> <li>○ Comprendere le diverse strategie per il miglioramento genetico animale</li> </ul> </li> <li>• Conoscenza e capacità di comprensione applicate: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Individuare i principali problemi legati all'eredità dei caratteri e la loro applicazione in campo zootecnico e veterinario.</li> <li>○ Stabilire un'adeguata strategia contro diverse problematiche nel campo zootecnico utilizzando gli strumenti del miglioramento genetico e dell'interpretazione dei fenomeni ereditari.</li> </ul> </li> <li>• Autonomia di giudizio: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Essere in grado di esprimere autonomamente la sua opinione</li> </ul> </li> <li>• Abilità comunicative: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Buone capacità di esposizione degli argomenti proposti</li> </ul> </li> <li>• Capacità di apprendere: Risposte corrette alle domande/temi proposte/i</li> </ul>
<b>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</b>	La verifica dell'apprendimento conseguito avviene attraverso una prova orale. Il voto è espresso in trentesimi. La votazione minima per superare l'esame è 18. Le valutazioni con il punteggio più alto sono attribuite agli studenti in grado di utilizzare la corretta terminologia scientifica e con buone capacità espositive. Per la parte di Genetica Generale e Genetica delle Popolazioni si prevede una prova parziale che consiste in una prova scritta composta da domande a risposta multipla e domande integrative a risposta aperta, con l'obiettivo di accertare il grado di conoscenza degli argomenti proposti. Il voto finale dell'esame integrato è frutto della media tra i voti conseguiti.
<b>Altro</b>	