

ANNO ACCADEMICO 2025/2026

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione del Corso Integrato	MATEMATICA E FISICA
Moduli didattici integrati	Matematica ed elementi di biostatistica; Fisica ed idraulica applicate.
Corso di studio	Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare (S.P.Ri.Mar.) L 38
Anno di corso	I anno
CFU	12 CFU(6CFU Fisica ed idraulica applicate -6CFU Matematica ed elementi di biostatistica)
SSD	FIS/06; MAT03
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	I semestre
Obbligo di frequenza	No

Docenti del Corso	
Nome e cognome	Prof. Alessandro Cipriani, Dott. Cervellera Stefano
Indirizzo mail	ciprianialessandro662@gmail.com; stefano.cervellera@uniba.it- stefanocervellera@gmail.com
Telefono	3476694131 (Cipriani Alessandro); 099,4581224 (Cervellera)
Sede	Taranto presso Ex II Facoltà di Scienze MM.FF.NN, Via Alcide de Gasperi, (Quartiere Paolo VI) - 74123 Taranto
Sede virtuale	Microsoft Teams Codice: ecv7fud
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Lunedì e martedì 15.00-17.00, o su appuntamento da concordare tramite email.

Syllabus	
Obiettivi formativi	Il corso si propone di preparare lo studente con conoscenze propedeutiche della fisica moderna fornendo concetti generali di preparazione con particolare attenzione alla fluidodinamica ed alla idraulica applicata alle risorse del mare. La disciplina matematica e biostatistica fornirà agli studenti gli elementi di base, sia teorici che pratici, per l'applicazione delle tecniche di studio ed analisi dei dati.
Prerequisiti	Sistemi di misura, matematica e informatica applicata,
Programma del modulo didattico di: Fisica ed idraulica applicate: Docente incaricato: Alessandro Cipriani Didattica frontale: CFU: 6 Ore: 48	Introduzione alla meccanica e verifica nozioni propedeutiche. Proprietà fisiche dei fluidi. Equilibrio dei fluidi in quiete. Statica dei fluidi. Cinematica dei fluidi. Dinamica dei fluidi. Moti irrotazionali. Turbolenza. Correnti fluide. Correnti a superficie libera

<p>Programma del modulo didattico di: Matematica ed elementi di biostatistica</p> <p>Docente incaricata: Cervellera Stefano Didattica frontale: CFU: 6</p> <p>Ore: 48</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di problematica ed inferenza statistica • Probabilità elementare • Variabili aleatorie discrete e continue • Variabili aleatorie doppie e multiple • Elementi di inferenza statistica multivariata • Laboratorio R cran per analisi applicata, che è parte integrante e contestuale all'erogazione teorica del corso, con applicazione di casi pratici di studio: <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione ad R, nozioni di Sintassi • Le funzioni in R • Vettori, Matrici, Array e Liste • Il dataframe • Importazione di dati • Valori mancanti • Rappresentazioni grafiche • Modelli Lineari Generalizzati
Norme di Biosicurezza per la frequenza delle attività pratiche	Non prevista
Testi di riferimento	Libri di testo consigliati: Sette Alippi Bettucci LAZIONI DI FISICA 1 Zanichelli; Mossa Petrillo IDRAULICA Zanichelli; appunti di lezione Biostatistica. Casi di studio in R – _Ventura Rescigno – _Mybook 2017 - Programmazione e analisi Statistica con R – _M. Bott – _V. Raganelli
Note ai testi di riferimento	Dispense del docente

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
300	96		204
CFU/ETCS			
12	12		

Metodi didattici	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.

Risultati di apprendimento previsti	Le competenze acquisite verranno valutate in maniera continua durante lo svolgimento del corso, attraverso domande e casi studio inerenti al corso. I risultati di apprendimento previsti sono rappresentati da:
Conoscenza e capacità di comprensione	Conoscenza e comprensione dei fenomeni fisici, di principi di matematica e biostatistica
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Conoscenze sull'utilità della Fisica per la comprensione degli eventi relativi alla fisica dei fluidi ,matematica e biostatistica

Competenze trasversali	Capacità di applicare le nozioni apprese con spirito critico e l'ampliamento autonoma delle conoscenze da parte dello studente.

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Le competenze acquisite verranno valutate durante 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:
Criteri di valutazione	<p>Conoscenza e capacità di comprensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Conoscere il metodo scientifico-sperimentale o Conoscere le principali formule applicative per la misurazione degli eventi naturali <p>• Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Saper estrarre ed utilizzare dati in campo zootecnico e veterinario. <p>• Autonomia di giudizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Essere in grado di esprimere autonomamente la sua opinione <p>• Abilità comunicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Buone capacità di esposizione degli argomenti proposti <p>• Capacità di apprendere:</p> <p>Risposte corrette alle domande/temi proposte/i</p>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	La verifica dell'apprendimento conseguito avviene attraverso una prova orale con l'obiettivo di accertare il grado di conoscenza degli argomenti proposti. Il voto è espresso in trentesimi. La votazione minima per il superamento dell'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.
Altro	