

Syllabus

Anno Accademico 2017-18

Corso di studio triennale in *Scienze e gestione delle attività marittime*
(L-28)

INSEGNAMENTO

DENOMINAZIONE	OCEANOGRAFIA
TIPOLOGIA	
CORSO DI LAUREA	SCIENZE E GESTIONE DELLE ATTIVITA' MARITTIME
ANNO DI CORSO	II ANNO
CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI (CFU/ECTS)	6
PERIODO DI SVOLGIMENTO	II Semestre
SSD	GEO/12

DOCENTE

COGNOME E NOME	ROMANO GERARDO
E-MAIL	gerardo.romano@uniba.it
TELEFONO	0805442633
PAGINA WEB	http://www.geo.uniba.it/elenco-docenti.html
RICEVIMENTO	Il giorno settimanale di ricevimento degli studenti civili è: il mercoledì dalle 10:15 alle 10:50 (presso la sede di Mariscuola), on-line: il mercoledì dalle 15:30 alle 17:00 (attraverso il Forum dedicato)

CONTENUTI DEL CORSO

OBIETTIVI SPECIFICI DEL CORSO	Fornire allo studente le conoscenze di base sui processi fisici e sulla dinamica degli oceani (correnti, maree e onde), sulle interazioni degli oceani con l'atmosfera e sugli scambi di materia/energia in mare e lungo le zone costiere, e sull'analisi di dati meteo-marini. Alla fine del corso lo studente avrà acquisito una conoscenza della dinamica dei fluidi geofisici, una migliore comprensione delle principali forzanti dello stato di moto ondoso e della circolazione marina, e sarà in grado di calcolare alcuni parametri utili alla gestione delle risorse e delle attività di settore
----------------------------------	--

PROGRAMMA DEL CORSO	<p><u>Caratteristiche fisiche e chimiche dell'acqua di mare:</u> Distribuzione degli oceani e delle terre emerse. Curva ipsografica. I bacini oceanici. Composizione dell'acqua di mare. Salinità assoluta e salinità pratica. Scala PSS-1978. Gas disciolti nel mare. Temperatura, pressione e densità dell'acqua di mare. Equazione di stato dell'acqua del mare. Caratteristiche termoaline medie degli oceani. Variazioni termoaline con la profondità. Diagrammi T-S. Propagazione del suono nel mare. Propagazione della luce nel mare. Bilancio di radiazione e di energia sulla superficie del mare.</p> <p><u>Dinamica dei fluidi geofisici:</u> Conservazione della massa o equazione di continuità. Conservazione della quantità di moto o equazione del momento o di Navier-Stokes. Campo della gravità terrestre, forza centrifuga, forza di Coriolis. Barotropicità e baroclinicità. Vorticità. Onde di Kelvin, di Poincarè, di Rossby. Equazione idrostatica. Oscillazioni a scala di bacino oceanico: oscillazione del Sud Pacifico (ENSO, el Nino, La Nina). Oscillazione del nord Atlantico (NAO).</p>
TESTI DI RIFERIMENTO CONSIGLIATI	<p><u>Correnti.:</u> Moto orizzontale in assenza di attrito: corrente inerziale, geostrofica e ciclostrofica. Effetto dell'attrito: modifica dell'equilibrio geostrofico, decadimento della velocità nel tempo. Zone di convergenza e divergenza delle masse d'acqua. Teoria di Ekman sulle correnti di deriva. Correnti di gradiente o termo-aline. Correnti di marea. La marea astronomica. Rivoluzione di due corpi celesti attorno al comune baricentro. Forza gravitazionale, centrifuga e forza di marea.</p>
ORGANIZZAZIONE DEL CORSO	<p><u>Generalità sulle onde:</u> Generazione e dissolvimento delle onde. Onde capillari e onde gravitazionali. Onde stazionarie e onde progressive. Velocità di fase e di gruppo. Teoria di Airy. Onde di mare basso e onde di mare profondo.</p> <p>Introduction To Physical Oceanography Robert H. Stewart Materiale distribuito durante il corso Materiale distribuito durante il corso</p>
CAMBI DI CORSO	<p>Il corso si sviluppa attraverso lezioni frontali relative agli aspetti della disciplina rilevanti ed indispensabili per il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici dell'insegnamento e globali del corso di studio. La didattica frontale è supportata da seminari e da esercitazioni e ad essa segue, ove possibile, una interazione con i discenti mediante gruppi di discussione sulla piattaforma e-learning o in aula.</p> <p>Nel corso delle lezioni sono utilizzati vari strumenti per il miglioramento della didattica quali, ad es., presentazioni in <i>powerpoint</i> proiettate in aula, schemi, indicazioni bibliografiche e quant'altro ritenuto utile per il miglioramento dell'efficacia della didattica.</p>
PROPEDEUTICITA'	<p>Non vi sono altri corsi tra i quali effettuare cambi</p> <p>Non sono previste propedeuticità</p>

MODALITA' DI
VERIFICA

L'esame finale di profitto relativo all'insegnamento si svolge in forma orale; la relativa valutazione è espressa con una votazione in trentesimi, con eventuale lode.

Ulteriori verifiche del profitto (prove intercorso) sono effettuate durante il corso. Esse sono relative agli argomenti trattati a lezione e sono articolate sotto forma di questionari caratterizzati da risposte multiple. Di esse potrà tenersi conto nella valutazione finale.

I criteri per la valutazione della prova orale tengono conto della correttezza dei contenuti, della chiarezza argomentativa e delle capacità di analisi critica e di rielaborazione.

STUDENTI ERASMUS

Non sono previsti programmi specifici per gli studenti Erasmus

ASSEGNAZIONE TESI

Gli studenti interessati, dopo il superamento dell'esame finale di profitto, richiedono al docente la tesi con congruo anticipo e consegnano presso la segreteria didattica un apposito modulo sottoscritto dal richiedente e dal docente.

I risultati di apprendimento attesi riguardano:

1. Conoscenza e capacità di comprensione (*knowledge and understanding*):

L'acquisizione degli elementi conoscitivi necessari alla comprensione e alla caratterizzazione delle dinamiche marine

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione (*applying knowledge and understanding*):

L'acquisizione della metodologia necessaria per l'analisi dei dati oceanografici e la comprensione della loro evoluzione spaziale e temporale

2. Autonomia di giudizio (*making judgements*):

L'acquisizione e lo sviluppo della capacità di studio critico dei dati oceanografici. Capacità di interpretare grafici e tabulati relativi a singoli parametri (es. salinità, temperatura etc) nonché capacità di cross-correlare informazioni relative a più parametri per identificare presenza di correlazioni spazio-temporali.

3. Abilità comunicative (*communication skills*):

L'acquisizione della capacità e del linguaggio (incluso quello matematico e quello basato sull'utilizzo di grafici e tabelle) necessario alla descrizione delle dinamiche oceanografiche.

4. Capacità di apprendimento (*learning skills*):

L'acquisizione della metodologia necessaria per l'apprendimento, la padronanza della disciplina, lo studio critico dei principali processi oceanografici e della letteratura più significativa esistente sui temi oggetto di studio.

Risultati di
apprendimento attesi
secondo i descrittori di
Dublino

(Conoscenza e capacità
di comprensione,
conoscenza e capacità di
comprensione applicate,
autonomia di giudizio,
abilità comunicative,
capacità di apprendere)