



INSEGNAMENTO: Ingegneria Marittima

DOCENTE: Michele Greco

e-mail: michele.greco@unibas.it

Lingua di insegnamento	Italiano	Semestre: II
------------------------	----------	--------------

n. CFU: 6	A.A.: 2013-2014	sede: Potenza
-----------	-----------------	---------------

CONTENUTI

Caratterizzazione del clima marittimo;
Dinamica delle onde corte e lunghe;
Propagazione del moto ondoso;
Trasporto solido;
Opere marittime;

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali e Esercitazioni

TESTI DI RIFERIMENTO

- Appunti delle Lezioni di Idraulica Marittima, Costruzioni Marittime del Prof. Amatucci;
- Manuale di Ingegneria Portuale e Costiera – Ugo Tommasicchio ed. BIOS
- Lineamenti di Costruzioni Marittime – Giuseppe Matteotti ed. SGEEditoriale Padova

OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisizione e corretto uso degli elementi di ingegneria marittima ai fini della caratterizzazione del clima ondoso a largo e sotto costa per la valutazione delle dinamiche morfologiche e del dimensionamento preliminare di opere o infrastrutture marittime.

PREREQUISITI

Meccanica dei Fluidi

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale.

- Cenni di oceanografia, generazione dei venti, caratterizzazione del dominio fisico marittimo, traversie e fetch;
- Moto ondoso generato da vento, analisi diretta ed indiretta delle altezze d'onda;
- Teoria del moto ondoso al primo ordine e cenni relativi agli ordini superiori;
- Propagazione del moto ondoso, rifrazione, diffrazione, riflessione e frangimento;
- Dinamica del moto ondoso a largo e nella zona dei frangenti;
- Dinamica dei litorali, modellamento delle spiagge;
- Dinamica del trasporto solido trasversale e longitudinale;
- Opere marittime di protezione e difesa della costa;
- Porti turistici.

ALTRE INFORMAZIONI

Possibilità di svolgere lavori di tesi su argomenti applicativi dell'Ingegneria Marittima con attività sperimentale di laboratorio sia numerico sia fisico, anche in relazione ad altri corsi. Gli argomenti principali sono riconducibili alla dinamica delle coste, al monitoraggio e modellazione del moto ondoso in ambiti costieri, alla difesa, protezione e gestione delle coste, alla pianificazione, valutazione e gestione del rischio costiero.



COURSE: Maritime Engineering

TEACHER: Michele Greco

e-mail: michele.greco@unibas.it

LANGUAGE	Italian	Semester: II
----------	---------	--------------

ECTS:6	ACADEMIC YEAR 2013-2014	Campus: Potenza
--------	-------------------------	-----------------

TOPICS

Maritime climate characteristics;
Short and long wave dynamics;
Wave propagation;
Sediment transport;
Maritime infrastructures;

TEACHING METHODS

Lectures and practice exercises

TEXTBOOKS

- Appunti delle Lezioni di Idraulica Marittima, Costruzioni Marittime del Prof. Amatucci;
- Manuale di Ingegneria Portuale e Costiera – Ugo Tommasicchio ed. BIOS
- Lineamenti di Costruzioni Marittime – Giuseppe Matteotti ed. SGEEditoriale Padova

LEARNING OUTCOMES

Students graduating will be able to: explore and understand maritime engineering problems related to maritime climate characteristic both offshore and in shallow water, mainly addressed to assess coastal morphological dynamics as well as preliminary design of maritime and coastal infrastructures;

REQUIREMENTS

Fluid Mechanics;

EVALUATION METHODS

Oral examination;

DETAILED CONTENT

- Oceanography, wind generation, maritime physical domain;
- Direct and indirect analyses for wave condition evaluation;
- First order theory for short wave and touching on second and third order theories;
- Wave propagation, refraction, diffraction, reflecting and breaking;
- Offshore and breaking zone dynamics;
- Coastal and beach dynamics;
- Longshore and transverse sediment transport;
- Maritime infrastructures for coastal protection and defence;
- Marina infrastructures;

FURTHER INFORMATION

Opportunity to carry on thesis work on topics related to Maritime Engineering, theoretically and experimentally both physical and numerical, even connected to other courses. The main topics refer to coastal dynamics, monitoring and modelling of wave climate and propagation, coastal defence, protection and management as well as planning, assessment and management of coastal risk..
