

| | |
|---|---|
| FACOLTÀ | Ingegneria |
| ANNO ACCADEMICO | 2013-2014 |
| CORSO DI LAUREA MAGISTRALE | Ingegneria civile |
| INSEGNAMENTO | Costruzioni Marittime |
| TIPO DI ATTIVITÀ | Caratterizzante |
| AMBITO DISCIPLINARE | Ingegneria civile |
| CODICE INSEGNAMENTO | 02246 |
| ARTICOLAZIONE IN MODULI | No |
| NUMERO MODULI | |
| SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI | ICAR/02 |
| DOCENTE RESPONSABILE | Giuseppe Mallandrino associato Palermo |
| CFU | 6 |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE | 87 |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE | 63 |
| PROPEDEUTICITÀ | Nessuna |
| ANNO DI CORSO | II |
| SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI | Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it |
| ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA | Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Visite in campo |
| MODALITÀ DI FREQUENZA | Facoltativa |
| METODI DI VALUTAZIONE | Prova Orale |
| TIPO DI VALUTAZIONE | Voto in trentesimi |
| PERIODO DELLE LEZIONI | Secondo semestre |
| CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE | Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it |
| ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI | Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it |

| |
|--|
| <p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente al termine del Corso avrà conoscenza delle problematiche inerenti l’Ingegneria delle Coste: le indagini preliminari per l’approntamento del progetto, i criteri circa la realizzazione delle Opere Marittime, la gestione dei porti e l’assetto degli interventi di tutela dei litorali. In particolare lo studente sarà in grado di comprendere le problematiche di meteorologia marina, di idraulica marittima, dei processi di trasformazione delle onde, dell’interazione fra onde e strutture, del dimensionamento delle opere marittime, della pianificazione dei porti, della mutua relazione fra porti e litorali limitrofi, della redazione di computi e capitolati, delle modalità di affidamento dei servizi di ingegneria e dei lavori.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente sarà in grado di utilizzare gli strumenti di statistica avanzata e di modellistica matematica per valutare le condizioni ondometriche da porre a base della progettazione; saprà impostare problemi di progettazione delle opere marittime e condurre alcuni esempi applicativi; saprà porre e sostenere argomentazioni inerenti la conduzione dei lavori marittimi.</p> <p>Autonomia di giudizio Lo studente sarà in grado: di interpretare i principali problemi progettuali; di raccogliere i dati</p> |
|--|

necessari alla stesura dei progetti ed alla valutazione dei relativi investimenti; di interpretare i risultati della valutazione; di collezionare i dati necessari alla progettazione della struttura marittima e di interpretare l'efficacia di diverse soluzioni.

Abilità comunicative

Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso. Sarò in grado di sostenere conversazioni su tematiche di progettazioni marittime, di evidenziare problemi relativi agli investimenti ed alla organizzazione dei lavori di offrire soluzioni tecniche.

Capacità d'apprendimento

Lo studente avrà appreso le interazioni tra le tematiche portuali e le problematiche ambientali e questo gli consentirà di applicare gli studi con autonomia ed discernimento.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo è quello di fornire le capacità di conoscenza delle problematiche inerenti le costruzioni marittime attraverso i seguenti argomenti:

Meteorologia marina;

Idraulica Marittima:

Analisi dei traffici marittimi;

Definizione dei porti;

Interazione fra onde e strutture;

Opere di difesa;

Opere interne;

Il dimensionamento delle opere;

I bacini di carenaggio

| ORE FRONTALI | LEZIONI FRONTALI |
|---------------------|--|
| 1 | Introduzione alle Costruzioni Marittime |
| 1 | Cenni di meteorologia marina |
| 2 | La generazione del moto ondoso |
| 2 | La previsione del moto ondoso; i metodi indiretti |
| 3 | Il sistema di acquisizione dei dati meteomarini; RON; la determinazione del clima ondoso; i valori estremali |
| 3 | La teoria lineare del moto ondoso |
| 3 | Le applicazioni: rifrazione |
| 3 | Le applicazioni: frangimento |
| 2 | Le applicazioni: riflessione |
| 3 | Le applicazioni: diffrazione |
| 1 | Cenni alle teorie non lineari |
| 2 | Il porto come nodo dei traffici; la pianificazione portuale |
| 2 | Disposizione delle opere foranee |
| 4 | Le opere foranee a gettata |
| 4 | Le opere foranee a parete verticale |
| 5 | Le opere di accosto: banchine, muri di sponda, duchi d'Alba, pontili |
| 1 | Cenni ai bacini di carenaggio |
| 4 | I fenomeni evolutivi dei litorali |
| 2 | Le opere di difesa dei litorali |
| 1 | Le difese morbide; i ripascimenti artificiali |
| 1 | L'interazione fra porto e spiaggia |
| 50 | Totale |

| ESERCITAZIONI | |
|------------------------------|--|
| 1 | Cenni di meteorologia marina |
| 1 | La previsione del moto ondoso; i metodi indiretti |
| 1 | Il sistema di acquisizione dei dati meteomarini; RON; la determinazione del clima ondoso; i valori estremali |
| 1 | Le applicazioni: rifrazione |
| 1 | Le applicazioni: frangimento |
| 1 | Le applicazioni: riflessione |
| 1 | Le applicazioni: diffrazione |
| 1 | Il porto come nodo dei traffici; la pianificazione portuale |
| 1 | Le opere foranee a gettata |
| 1 | Le opere foranee a parete verticale |
| 1 | I fenomeni evolutivi dei litorali |
| 1 | Le operi di difesa dei litorali |
| 1 | Le difese morbide; i ripascimenti artificiali |
| 13 | Totale |
| TESTI CONSIGLIATI | <ul style="list-style-type: none"> • Dispense del corso • Milano, Valerio: Idraulica Marittima; Maggioli Editore; 2008. • Matteotti, Giuseppe; Lineamenti di Costruzioni Marittime; SGEditoriali; 1995. • Boccotti, Paolo; Idraulica Marittima; UTET; 1997. • Benassai, Edoardo; Le dighe marittime; IISF, 2006. • Franco, Leopoldo; Pori turistici; Maggioli Editore; 1995. • Barbaro, esercitazioni di idraulica marittima, Bios. |