

STRUTTURA	Scuola Politecnica - DICAM
ANNO ACCADEMICO	2015-2016
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 Professore 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 politecnica.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	Consultare il sito politecnica.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

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.

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 ondamiche 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.

Autonomia di giudizio

Lo studente sarà in grado: di interpretare i principali problemi progettuali; di raccogliere i dati

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 meteomarinari; 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 opere di difesa dei litorali
1	Le difese morbide; i ripascimenti artificiali
13	Totale
TESTI CONSIGLIATI	• 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.