

## **Dinamica e Protezione dei Litorali - Coastal Morphodynamics and Protection**

6 CFU, TAF B

### **TEMI**

Il corso è strutturato per fornire le nozioni di base finalizzate all'analisi degli ambienti costieri, la dinamica delle spiagge e le interazioni tra i domini sedimentari, con finalità legate alla conservazione e tutela degli ambienti, anche in stretta relazione con l'attività umana. I temi affrontati sono: 1. Classificazione delle coste e terminologia. 2. Gli agenti fisici di modellamento: vento, onde e maree. 3. Caratteristiche e proprietà dei sedimenti clastici. 4. Caratteristiche morfologiche di una spiaggia e i domini idrodinamici. 5. Avandune e processi di interscambio sedimentario con la spiaggia. Criteri di gestione e interventi sostenibili per la conservazione delle dune. 6. Analisi delle differenti tipologie morfodinamiche costiere, con descrizione, esempi, regole morfodinamiche ed idrodinamiche, pattern sedimentari relativi a: a) isole barriera, b) bocche tidali, c) spiagge a dominio del moto ondoso, d) spiagge a dominio di marea, e) coste crenulate e baie paraboliche. 7. Processi di degrado in atto o potenziali lungo i litorali sabbiosi e le isole-barriera. Criteri di gestione, ricostruzione e salvaguardia integrale delle spiagge. Interventi strutturali e morbidi di difesa dei litorali. 8. Analisi di foto aeree, escursioni sul terreno e casi studio in nord-Adriatico.

### **ATTIVITÀ E METODI DIDATTICI**

Il corso approfondirà i principi e i concetti fondamentali della dinamica dei litorali e dei criteri di protezione analizzando dapprima la tipologia dei materiali che compongono le spiagge, le interazioni con le forzanti ondose e di marea che agiscono e determinano le forme che si osservano, per arrivare alla definizione dei principi di equilibrio dinamico che regolano lo sviluppo degli ambienti (spiagge, dune, lagune).

Il corso sarà sviluppato su cicli di lezioni teoriche e seminari con casi studio reali proposti dal docente. La parte finale del corso è invece dedicata agli aspetti applicativi, al fine di definire i criteri di intervento a seconda delle diverse tipologie di problemi che affliggono l'area costiera.

Il corso si conclude con un'escursione didattica lungo i litorali del Veneto, dove potranno essere verificati sul campo sia le nozioni teoriche che quelle pratiche di intervento.

### **OBIETTIVI FORMATIVI**

Il corso intende fornire agli studenti gli strumenti per conoscere e comprendere i processi fisici di modellamento delle aree costiere a fondo mobile, al fine di poter acquisire capacità di interpretazione con finalità gestionali e di conservazione e tutela. In particolare sugli aspetti legati all'evoluzione morfologica della linea di costa in relazione alle variazioni del livello marino. Al sollevamento relativo del livello del mare: scenari futuri e pericolosità costiera: l'impatto degli interventi antropici sull'ambiente costiero naturale.

### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO (Conoscenza e capacità di comprensione applicate)**

#### Area di apprendimento 2: Ambiente abiotico marino

Operare in mare e in laboratorio e nelle aree limitrofe

Conoscere le tecniche di campionamento

Conoscere i metodi di analisi geologica ed elaborare i dati ottenuti

Saper valutare le carte dei sedimenti e della geologia superficiale

Ha conoscenza dei metodi di analisi geologica e chimica e sa elaborare i dati ottenuti

#### Area di apprendimento 3: Antropizzazione dell'ecosistema marino

Interpretare una valutazione del rischio ambientale

Saper svolgere valutazioni sull'impatto ambientale delle attività antropiche

Poter contribuire in prima persona alla gestione integrata della zona costiera e ad una corretta pianificazione spaziale marittima

### **MODALITÀ DI VERIFICA**

esame orale