

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

APPROCCIO ALLO STUDIO DELLA CONTAMINAZIONE DELL'AMBIENTE MARINO COSTIERO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
TUSCIA

DIPARTIMENTO
DI SCIENZE ECOLOGICHE
E BIOLOGICHE

Descrizione del progetto e obiettivi formativi

A cura di Marco Marcelli - Laboratorio di Oceanologia Sperimentale ed Ecologia Marina Molo Vespucci snc, Porto di Civitavecchia

Tema del Progetto: La fascia costiera da sempre riveste un ruolo di fondamentale importanza per ogni nazione con sbocco sul mare in quanto ospita la maggior quantità di risorse biologiche marine e per questo motivo ha rappresentato storicamente una sede privilegiata per lo sviluppo delle molteplici attività antropiche esistenti e riguardanti il mare. Lo studio delle aree marine costiere costituisce un ambito estremamente complesso poiché le zone costiere sono caratterizzate dall'interazione tra sistemi oceanici, atmosferici e terrestri; inoltre vanno considerati i molteplici effetti e le profonde modificazioni causate dalle innumerevoli attività antropiche insistenti nelle aree costiere. Il forte sfruttamento delle aree costiere da parte dell'uomo si traduce in un possibile aumento di specie chimiche organiche ed inorganiche nell'ambiente marino che si sommano alle naturali abbondanze geochimiche, causando di conseguenza un aumento del carico inquinante.

Obiettivi formativi: Il progetto propone un primo approccio allo studio della potenziale contaminazione dell'ambiente marino costiero.

Risultato finale atteso: Gli studenti avranno così modo di conoscere ed affrontare alcune tematiche fondamentali inerenti al monitoraggio marino costiero e di cimentarsi nello studio dell'inquinamento marino.

Dettagli operativi del progetto: Le tematiche trattate consentiranno agli studenti di apprendere le tecniche utilizzate nel monitoraggio marino costiero. Verrà affrontato il tema dell'inquinamento partendo dall'analisi delle diverse tipologie di inquinanti, delle principali sorgenti dell'inquinamento marino e delle modalità di trasporto e diffusione delle specie chimiche in ambiente marino costiero. In particolare, gli studenti avranno modo di approcciarsi allo studio dei sedimenti marini e degli inquinanti ad essi potenzialmente associati. Per quanto riguarda la componente biologica dell'ecosistema marino, verrà approfondito lo studio del fitoplancton che rappresenta un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino.

Strumenti e materiali previsti: Le attività verranno svolte presso il Laboratorio di Oceanologia Sperimentale ed Ecologia Marina (Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche). Per quanto concerne lo studio dei sedimenti marini, gli studenti avranno occasione di prendere parte alle attività di

campionamento di sedimenti volto allo studio della dinamica spaziale e temporale dell'inquinamento delle aree marine costiere. A questo proposito verranno introdotti i concetti base necessari allo studio dei sedimenti marini e analizzate le tecniche, gli strumenti di campionamento e le metodologie di analisi dei campioni di sedimento marino.

Strumentazione necessaria:

- Benna
- Carotiere
- Vasche
- Spatole
- Barattoli
- Etichette
- Setacci
- Setacciatore meccanico

Il fitoplancton verrà studiato attraverso l'analisi del contenuto di clorofilla a presente in alcuni campioni di acqua di mare prelevati in differenti aree della costa di Civitavecchia. Al fine di facilitare l'attività sperimentale, verranno introdotti concetti come la fotosintesi clorofilliana, la luce e il rapporto tra cellule e clorofilla ed infine verranno effettuate analisi spettrofotometriche per quantificare il contenuto cellulare dell'acqua campionata.

Strumentazione necessaria:

- Pompa da vuoto (aspirante)
- Apparato filtrante
- Beuta grande + tappo con cannula rivestito di isolante stagno
- Tubo che collega l'apparato filtrante col tappo della beuta
- Tubo con "sifone" (per accumulo o sfiato) che collega la beuta con la pompa
- Filtri in fibra di vetro (GF/F, Ø 25mm)

Soggetti coinvolti e tempistiche: Sono previste attività di campo e di laboratorio. Gli studenti saranno assistiti da un *tutor* Universitario per tutta la durata delle attività.

Informazioni: Prof. Marco Marcelli (marcomarcell@unitus.it, 0766 366538)