

Proposte formative e di sensibilizzazione

Anno scolastico 2015-2016

La Fondazione IMC International Marine Centre in collaborazione con l'Istituto per l'ambiente marino costiero IAMC-CNR sezione di Oristano, intende, come di consueto, realizzare visite guidate, seminari, stage, e giornate di diffusione per le scuole dell'obbligo di ogni ordine e grado, associazioni, centri sociali e per cittadini e amministratori di enti pubblici e privati.

I due enti di ricerca operano da oltre 25 anni con indagini scientifiche nei settori della biologia ed ecologia marina e lagunare, dell'oceanografia e della geologia marina, finalizzate all'utilizzo sostenibile delle risorse marine e della fascia costiera. Le attività sperimentali sono condotte in laboratori asciutti e bagnati che si estendono per oltre 700 m² dotati di strumentazione tecnico scientifica all'avanguardia.

I laboratori sono localizzati nella marina di Torregrande (Oristano), in una posizione facilmente raggiungibile da tutte le scuole della Sardegna.

OBIETTIVI

Obiettivo generale della proposte è promuovere la sensibilità verso la salvaguardia dell'ambiente marino e degli ecosistemi della fascia costiera illustrando gli ambienti marini e le metodiche adottate per il loro studio.

Gli obiettivi specifici delle azioni sono:

- diffondere la conoscenza e la cultura del mare, delle coste e delle lagune;
- fornire una visione della complessità degli ambienti acquatici e il loro studio su base scientifica;
- aumentare la consapevolezza della necessità di un approccio scientifico rigoroso allo studio dell'ambiente e all'uso sostenibile delle risorse.

DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA

UTILITA'

L'offerta, dell'utilizzo tecnico-pratico dei laboratori di ricerca, ha come scopo primario, quello di avvicinare l'uomo ad un ambiente acquatico a lui assai noto nel suo aspetto esteriore, ma spesso sconosciuto, se non addirittura misterioso, nei mille aspetti comportamentali degli organismi che lo abitano e negli incredibili cambiamenti del suo incessante evolversi.

Ugualmente importante e indispensabile è la funzione ricreativa e ludica, che traduce la visita o lo stage nel centro di ricerca in un'esperienza formativa, piacevole e divertente.

RISORSE:

LABORATORI BAGNATI SPERIMENTALI

Nei laboratori bagnati sono presenti circuiti e vasche di mantenimento per pesci marini e lagunari ed echinodermi, impianti per la riproduzione di microalghe e zooplancton. Un impianto pilota di acquacoltura che contempla il ciclo completo fino allo stadio giovanile di organismi destinati alla loro immissione in ambiente naturale (ripopolamento). Stagionalmente si effettuano le riproduzioni artificiali

di specie pregiate per ottenere le larve che verranno alimentate con le microalghe, con l'avanzare dello sviluppo le microalghe verranno sostituite da zooplancton e alimento composto. Nell'ambito delle indagini si applicano tecniche di misura ed eventuali osservazioni comportamentali e in alcuni casi si analizzano le strutture anatomiche degli organi interni.

LABORATORIO DI ISTOMORFOLOGIA

Nel laboratorio di istologia si applicano tecniche di taglio di tessuti biologici per la predisposizione di vetrini che una volta colorati consentono l'osservazione dei tessuti biologici. Il lavoro viene condotto su gonadi di riccio di mare che una volta estratte dal riccio e opportunamente fissate vengono incluse in matrici di paraffina per sottoporle al taglio. Le fettine di pochi micron di spessore si ottengono con il microtomo, le stesse si adagiano su un vetrino istologico e dopo colorazione si analizzano per rilevare il grado di maturità delle gonadi attraverso l'osservazione al microscopio e analisi d'immagine delle strutture cellulari.

LABORATORIO DI MICROSCOPIA E ANALISI D'IMMAGINE

Questa esperienza permetterà di scoprire gli organismi marini di piccola taglia (da 0,5 mm a 1 cm) e di vedere le fini strutture attraverso l'analisi d'immagine. Forme, colori, adattamenti; l'acquario in una goccia d'acqua che rivela la ricchezza e la diversità della vita sottomarina invisibile ad occhio nudo. Questa esperienza è un'opportunità per l'allievo di osservare l'ambiente che lo circonda da un punto di vista diverso. In particolare, il tema "catena alimentare" prevede l'osservazione di organismi con tipi di regime alimentare differenti (erbivori, filtratori attivi e passivi, detritivori, predatori) e mette in evidenza il ruolo che ciascuno di essi occupa nella catena alimentare di un ecosistema marino.

LABORATORIO DI SEDIMENTOLOGIA

Il laboratorio di sedimentologia è attrezzato per le analisi delle sabbie con l'obiettivo di classificare le spiagge e analizzarne la loro geomorfologia. Si applicano tecniche di campionamento con carotatori e benne, si trattano chimicamente i sedimenti a cui seguirà una essiccazione per avviarli alla setacciatura. Il lavoro d'indagine ha lo scopo di analizzare se le spiagge soggette ad analisi sono stabili o a rischio erosivo, individuare eventualmente le cause per suggerire sistemi di protezione delle stesse agli enti gestori.

AULA DIDATTICA

La cartellonistica e diversi materiali spiaggiati raccolti e catalogati in aula didattica rappresentano un utile mezzo di sensibilizzazione relativo alle risorse marine e della fascia costiera. E' uno spazio dedicato alle presentazioni per piccoli gruppi e alla simulazione di indagini scientifiche relative a processi fisici e biologici.

CDI Centro Didattico Interattivo: mesocosmi e vasca tattile

Primaria è la funzione educativa del **CDI** che si avvale di mezzi di informazione come la limitata ma indispensabile grafica e le tecnologie più avanzate, soprattutto degli acquari, con le rocce, i vegetali, gli invertebrati e i pesci più tipici e rappresentativi, nei limiti del possibile, degli ambienti e delle condizioni più evidenti delle zone umide: fiume, laguna e mare mediterraneo.

La possibilità di osservare ed imparare direttamente dall'osservazione di animali vivi, costituisce una proposta educativa unica.

Il circuito a mesocosmi comprende acquari a diversa salinità "Ciclo delle acque", di finalità didattico-divulgativa così rappresentati:

1. Mesocosmo acqua dolce - biotopo fiume;
2. Mesocosmo acqua salmastra - biotopo laguna;
3. Mesocosmo acqua salata - biotopo mare fondo roccioso;

La vasca tattile (touch tank) è uno strumento di conoscenza e di divertimento in cui il visitatore può toccare con mano (finalmente) molluschi, crostacei, echinodermi, pesci, alghe e piante. La vasca tattile deve dare realmente la possibilità ai bambini (e agli adulti) di compiere un'azione non usuale, spesso considerata sgradevole, che molte persone per scelta o per caso non hanno mai compiuto (l'organismo vivo è viscido, freddo, si muove, ha spine, aculei, spesso mimetizzato o insabbiato e quindi non immediatamente visibile). Il contatto diretto con gli abitanti del mare evoca sensazioni ed emozioni spesso sconosciute.

LABORATORIO SULLA VEGETAZIONE COSTIERA E LA MARINE LITTER

Questo tipo d'indagine viene svolto prevalentemente in campo con l'osservazione della vegetazione delle spiagge e l'analisi della struttura delle fitocenosi per rilevare le specie chiave. Si effettuano misure di colonizzazione vegetale a partire dalla fascia afitoica sino a raggiungere il piede delle prime dune. L'impatto antropico è un altro degli aspetti soggetto ad osservazione, si raccoglie e/o si misura, all'interno di transetti impostati, la Marine Litter non setacciabile. Con i setacci da 0.5cm si setacciano gli strati superficiali all'interno della fascia circoscritta e in laboratorio si procede con la cernita, la misura e il peso.

FIGURE PROFESSIONALI

- Ricercatori ed educatori ambientali per l'attività didattica e di laboratorio

Torregrande 31 Agosto 2015

Rif: Dr.ssa ROSALBA MURGIA

Tel: 0783-22136; 0783-22027

Fax: 0783-1920342

e-mail: r.murgia@fondazioneimc.it