Dott.ssa Amalia PIRO

Lia, per i numerosissimi amici, Biologa marina, subacquea di professione, si misura quotidianamente con il mare, Docente presso l'UNICAL si occupa della Summer school di subacqua scientifica con tecniche di mappatura dei fondali, campionamenti di acqua, di gas e di sedimento, posizionamento di sonde multiparametriche, misure di flussi,tecniche di visual census, misure di densità e copertura del benthos e valutazione del pascolo sulla Posidonia. Oggi ci parlerà delle tecniche di monitoraggio biologico costiero subacqueo indispensabile per conoscere la copertura del benthos, il suo stato di salute e la funzionalità antierosiva a cui collabora.

TECNICHE DI MONITORAGGIO COSTIERO BIOLOGICO

Grazie Lia

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

I. I. S. Istituto d'Istruzione Superiore
"NICHOLAS GREEN - FALCONE E BORSELLINO"
I.T.I. - I.T.G. Corigliano Calabro - I.T.G. Rossano
Codice Meccanografico: CSIS066001 - Codice Fiscale: 84000490783
Codice Univoco: UF0VBT - Conto Tesoreria: 311314
Via SS. Cosma e Damiano 87064 Corigliano Calabro (CS) - Tel. 0983885296 ; Fax 0983887493
I.T.G. Sede di Corigliano Calabro (CS) - Via Santo Emilio ; I.T.G. Sede di Rossano (CS) - Via G. Di Vittorio
e-mail: csis066001@istruzione.it - pec: csis066001@pec.istruzione.it ; www.isgreenfalconeborsellino.gov.it

GeoMedA
Immersioni Scientifiche Subacquee

Convegno

HABITAT COSTIERO

EQUILIBRIO SPIAGGE EMERSE-SOMMERSE

Corigliano (CS), 15/12/2017

Monitoraggio delle praterie di Posidonia oceanica

Dott.ssa Amalia Piro

Docente a contratto del Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Sistemi Naturali

Indirizzo Ambiente Marino

Studio di monitoraggio

Il monitoraggio ha il preciso scopo di tenere sotto controllo costante una determinata area al fine di seguire le variazioni dei vari parametri ecologici e le eventuali alterazioni che si verificano nel corso del tempo, in modo da poter predisporre gli interventi adeguati.

Qual è l'obiettivo di uno studio di monitoraggio?

L'obiettivo di uno studio di monitoraggio è quello di definire la natura e la scala delle modificazioni (P) indotte da un'opera o da un'attività dell'uomo sull'ecosistema. Quindi:

$$E \xRightarrow{P} E'$$

Un ecosistema è una realtà complessa e presenta un numero infinito di variabili. La capacità di rappresentare l'ecosistema reale dipenderà esclusivamente dalla scelta dei suoi descrittori.

Attività di campionamento

Pianificazione del campionamento

1. Quali descrittori vogliamo studiare?

2. Ottimizzazione dello sforzo di campionamento.

3. Grado di eterogeneità della ripartizione della variabile da studiare.

Strategia di campionamento

1. Quanti campioni?

2. Di quali dimensioni?

3. Dove e quando prelevarli?

Bioindicatore della qualità dell'ambiente marino

Perché la *Posidonia oceanica* è considerata un ottimo indicatore biologico?

a) Ruolo ecologico

b) Sensibilità delle praterie alle alterazioni ambientali

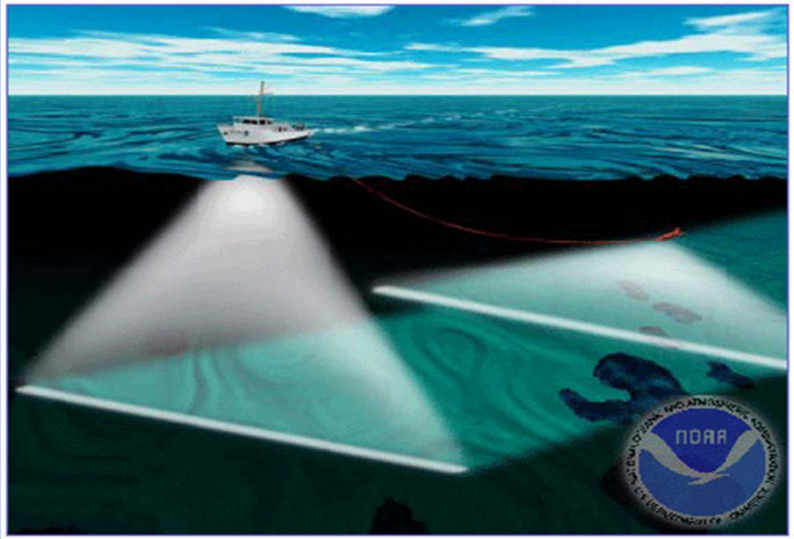
c) Ampia diffusione nel mar Mediterraneo

d) *Habitus* sedimentario

e) Buona conoscenza sulla risposta della pianta ad un determinato impatto

Caratterizzazione e valutazione delle praterie

Tecniche di studio <u>indirette</u> delle praterie di *Posidonia oceanica*:



- Metodi di sondaggio ecografico
- Metodi di ripresa ecografica
- Metodi di sondaggio meccanico
- Metodi di aereo fotografia convenzionale
- Metodi di tele-detezione aerotrasportata e satellitare

Caratterizzazione e valutazione delle praterie

Tecniche di studio dirette:

autonoma
(tecniche scuba)

autonoma trainata (es. acquaplane)

unità subaquee (R.O.V o minisommergibili)

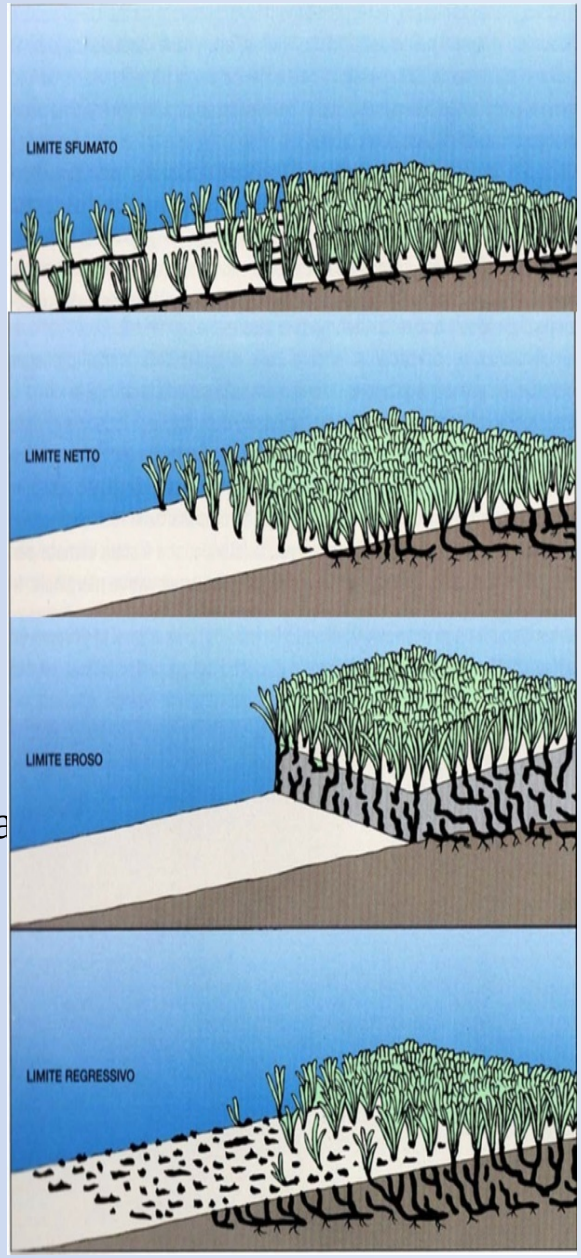
Descrittori sintetici di una prateria

Descrittori fisici:

1. Geomorfologia e profilo della costa;
2. Estensione e distribuzione batimetrica (profilo del fondale);
3. Geomorfologia del fondale;
4. Litologia e sedimentologia, sia all'interno della prateria che nelle zone di erosione e sui limiti;
5. Regime idrodinamico locale;
6. Presenza di foci di corsi d'acqua, scarichi industriali o urbani, sbancamenti costieri e opere di modificazione dell'idrodinamismo locale.

Descrittori sintetici di una prateria

Descrittori fisiografici:



Tipologie e monitoraggio dei limiti:

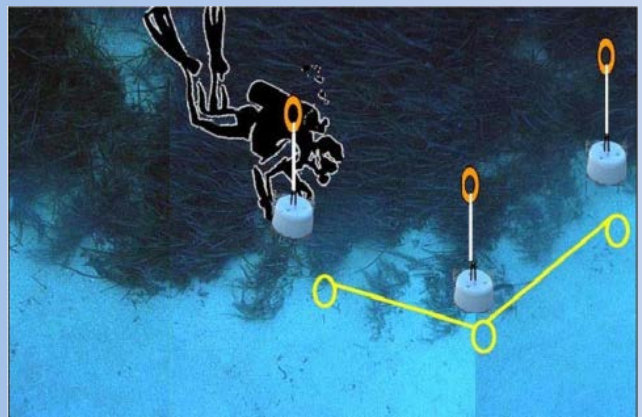
Tipologie di praterie: balisage

a. natura del substrato di impianto;

b. numero di fanerogame;

c. distribuzione della pianta sul fondo;

d. distribuzione della pianta in relazione alla natura



Descrittori sintetici di una prateria

Descrittori strutturali:

Microripartizione

Densità

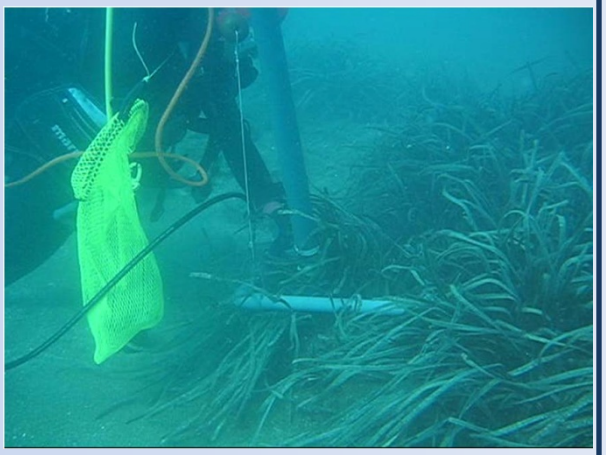
Indice di copertura

Descrittori sintetici di una prateria

• Fenologia e comunità epifita

•Fauna vagile

•Fauna vagile associata ai rizomi e al sedimento superficiale



Tecniche di *visual census*, transetti fotografici ed analisi di immagine utilizzate nello studio delle comunità bentoniche

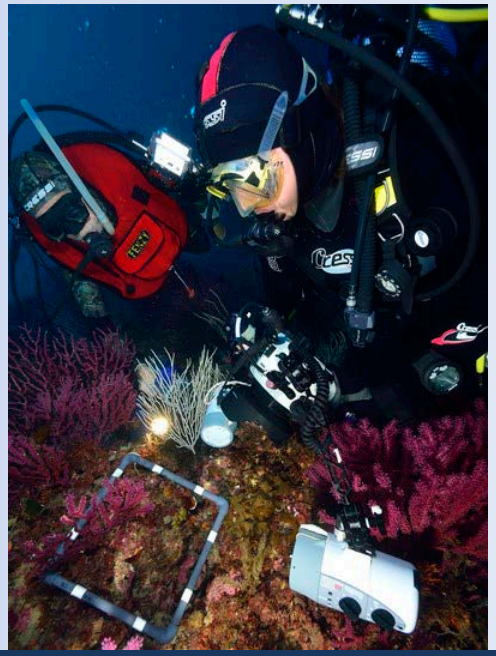
Metodi di campionamento

Grattaggio (Scraping)

Impatto distruttivo sull'ecosistema

Censimenti Visivi (*Visual census*)

Fotografico/ Video



Impatto nullo sull'ecosistema

Prospettive del progetto
“MONITORAGGIO COSTIERO EMERSO E SOMMERSO CON ATTIVITÀ DIRETTA SUBACQUEA E SVILUPPO DI TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA PER LA DIFESA COSTIERA”
dal punto di vista Biologico

Lo scopo sarà quello di trasmettere agli studenti l’importanza della tutela e conservazione dell’ambiente marino, attraverso l’apprendimento di tecniche basilari di riconoscimento e monitoraggio delle praterie di *Posidonia oceanica*, che rappresentano una biocenosi molto complessa e ben strutturata, caratterizzata da un'elevata variabilità biologica delle comunità vegetali ed animali che la compongono.

Grazie per l’attenzione…..