



GIORNATA INFORMATIVA

“VALORIZZARE LA PRESENZA FEMMINILE NELLA RICERCA E NELL’INNOVAZIONE”

Arcavacata di Rende
Mercoledì 18 aprile 2012



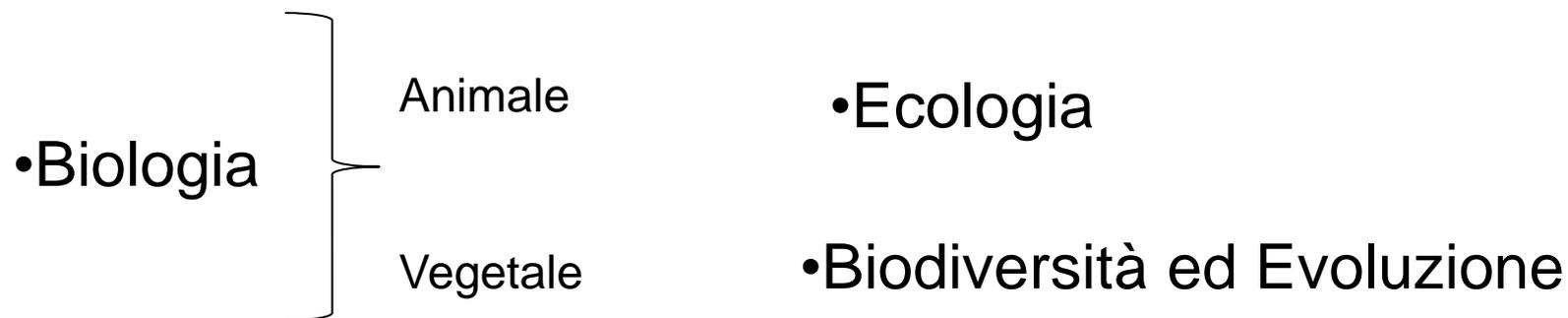
UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



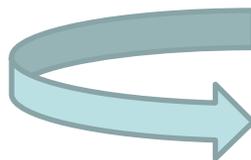


Dipartimento di Ecologia

Ricerca di base e applicata



•Neurobiologia

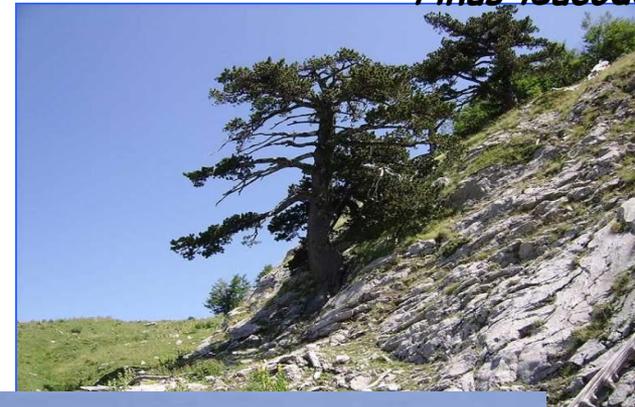


visione ecosistemica delle problematiche

progetti di ricerca integrati e comuni su tematiche legate soprattutto al controllo, gestione e miglioramento delle risorse vegetali ed animali e alla salvaguardia della salute umana



Paeonia peregrina



Pinus leucodermis





Sviluppo di competenze e know-how sui temi cui si rivolgono le azioni del PON 2007- 2013 relativamente a:

- Monitoraggio di comunità fitoplanctoniche costiere e della loro strutturazione e stato trofico;
- Caratterizzazione tassonomica-genetica di alghe tossiche per previsione di situazione di allarme;
- Studio (indicatori citofisiologici) dello stato di salute di posidonieti e ripristino costiero (ambienti dunali)



Contributo allo sviluppo della Ricerca in ambito Marino-Costiero (Ambientale/Ecotossicologico)

Obiettivo

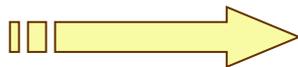
- Sviluppare un settore di ricerca dedicato
- Sviluppare didattica formativa nel settore

*Istituzione temporanea di un **Centro Didattico Scientifico di Biologia Marina** presso la Scogliera dei Rizzi, Cetraro.*

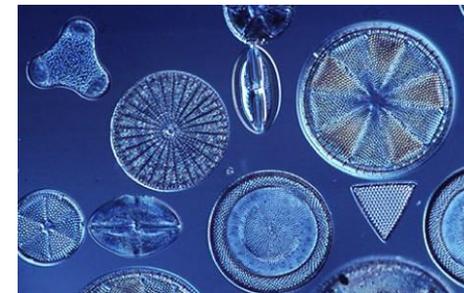


Biodiversità degli ambienti acquatici: i vegetali acquatici

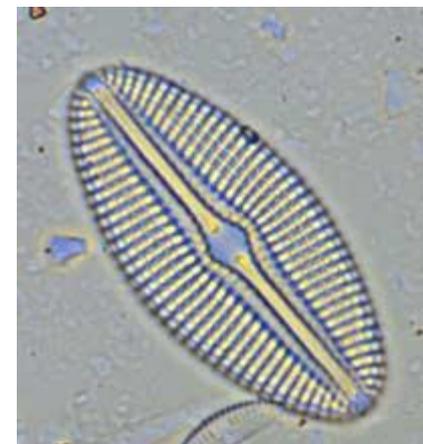
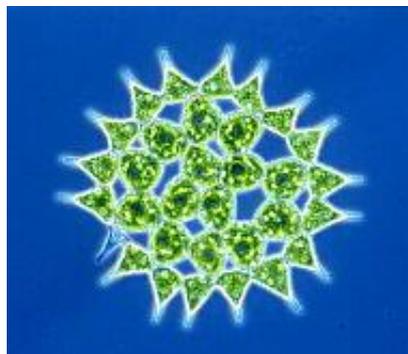
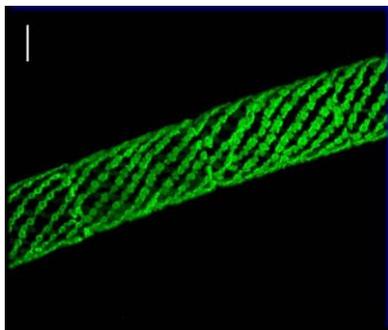
Alghe



Planctoniche
(forme "galleggianti")



diatomee



crisoficee

cloroficee





Biodiversità degli ambienti acquatici: i vegetali acquatici

Alghe



Bentoniche

(a contatto con il substrato)



feoficee



rodoficee





Biodiversità degli ambienti acquatici: i vegetali acquatici

Piante



Fanerogame
marine



Posidonia oceanica



Cymodocea nodosa





Tematiche sviluppate cui si rivolgono le azioni del PON 2007- 2013

- Studio (indicatori citofisiologici) dello stato di salute di posidonieti



ecosistema a rischio



bioindicatore di elementi in traccia

**utile per stabilire lo stato di
contaminazione attuale e/o pregresso
per la capacità di "memoria biologica"
del sistema**

Valido bioindicatore anche per As!!!



Tematiche sviluppate cui si rivolgono le azioni del PON 2007- 2013



**Rete di sorveglianza ai
margini di posidonieti e
verifica dei fenomeni di
erosione su diverse tipologie
di fondali dell'Area Marina
Protetta Capo Rizzuto (KR)**



Cozza R. , Pangaro T. , Maestrini P. , Giordani T. , Natali L. , Cavallini A. , " Isolation of putative type 2 metallothionein encoding sequences and spatial expression pattern in the seagrass *Posidonia oceanica*". *Aquatic Botany*, 2006, Vol. 85, pp. 317-323

Rende S. F. , Rocca D. , Cappa P. , Tricoli A. , Cozza R. , " Monitoraggio dei limiti inferiori delle praterie di *P. oceanica* nell'Area Marina Protetta Capo Rizzuto (KR)". *Biologia Marina Mediterranea*, Nuova Serie, 2006, Vol. 12, n. 2, pp. 206-207.

Rende S. F. , Cozza R. , Innocenti A. M. , " Growth dynamic of *Posidonia oceanica* (L.) Delile in different environmental conditions". *Biologia Marina Mediterranea*, 2006, Vol. 13, n. 1, pp. 629-632.

Acunto S. , Rende F. , Cozza R. , Innocenti A. M. , " State of health of *Posidonia oceanica* meadows along the Northern Tyrrhenian coast of Calabria, Italy". *Biologia Marina Mediterranea*, 2006, Vol. 13, n. 4, pp. 8-13.



Ripristino zona dunale: ecotono di transizione di grande importanza ecologica



Euforbia Paralias
(*Euforbia delle spiagge*)



Xanthium italicum
(*Lappolone*)



Agropyretum juncei
(*Gramigna delle spiagge*)

Regressione vegetazione psammofila /alofite

Dune in regressione





Implementazione di piani di recupero

- **Vegetazione di duna:**
Silene nicaensis

**Indagine sui meccanismi di
metallotolleranza e/o tolleranza ai
fini di rinaturalizzazione e/o recupero
delle foci inquinate**

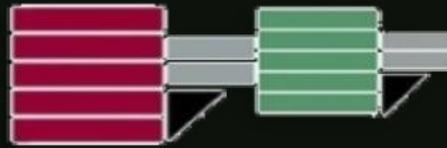


Radiana Cozza, Leonardo Bruno, Maria Beatrice Bitonti. Expression pattern of a type-2 metallothionein gene in a wild population of the psammophyte Silene nicaeensis. Protoplasma. In press.



Sviluppo di competenze e know-how sui temi cui si rivolgono le azioni del PON 2007- 2013 relativamente a:

- Monitoraggio di comunità fitoplanctoniche costiere e della loro strutturazione e stato trofico;
- Caratterizzazione tassonomica-genetica di alghe tossiche per previsione di situazione di allarme;



Università della Calabria

Dipartimento di Ecologia

Dottorato di ricerca in Biologia Vegetale XXIV Ciclo

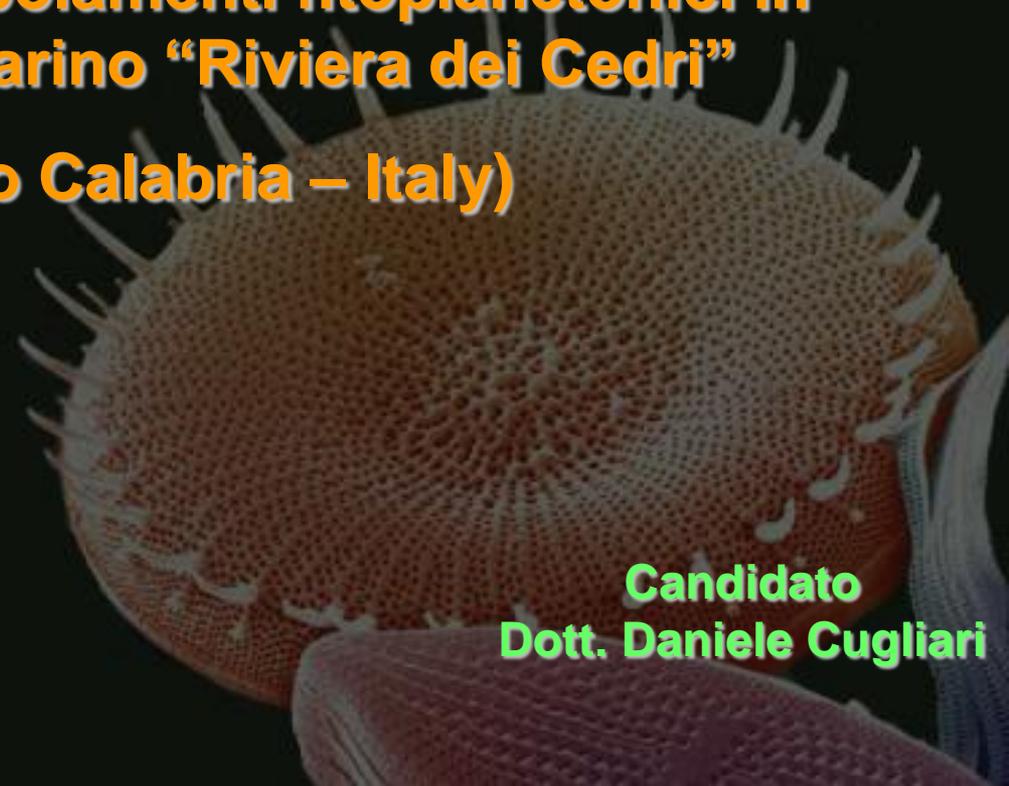
**Prima indagine sui popolamenti fitoplanctonici in
un'area del Parco Marino "Riviera dei Cedri"**

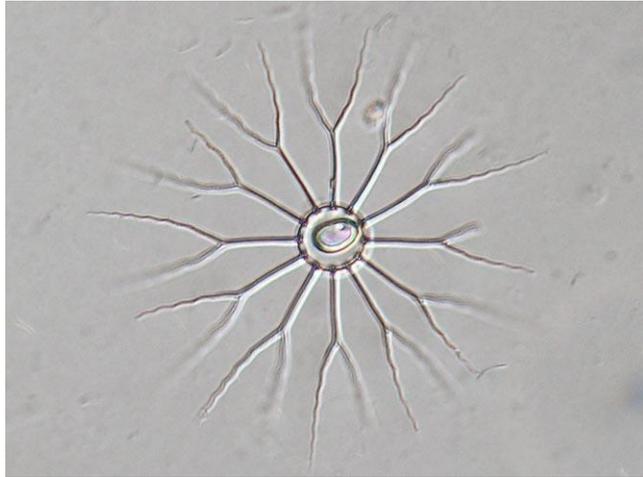
(Alto Tirreno Calabria – Italy)

Tutor

Pro.ssa Radiana Cozza

**Candidato
Dott. Daniele Cugliari**

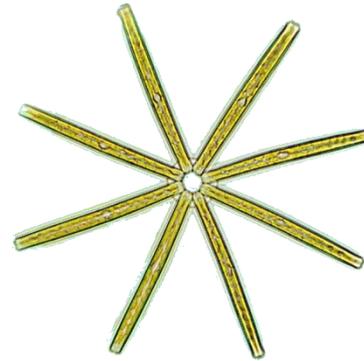




Bacteriastrum furcatum



Ceratium fusus



Thalassionema nitzschioides

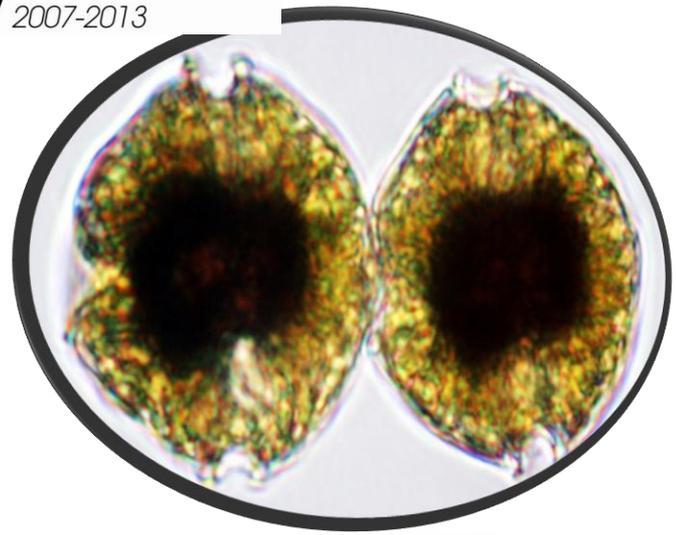


Ceratium declinatum

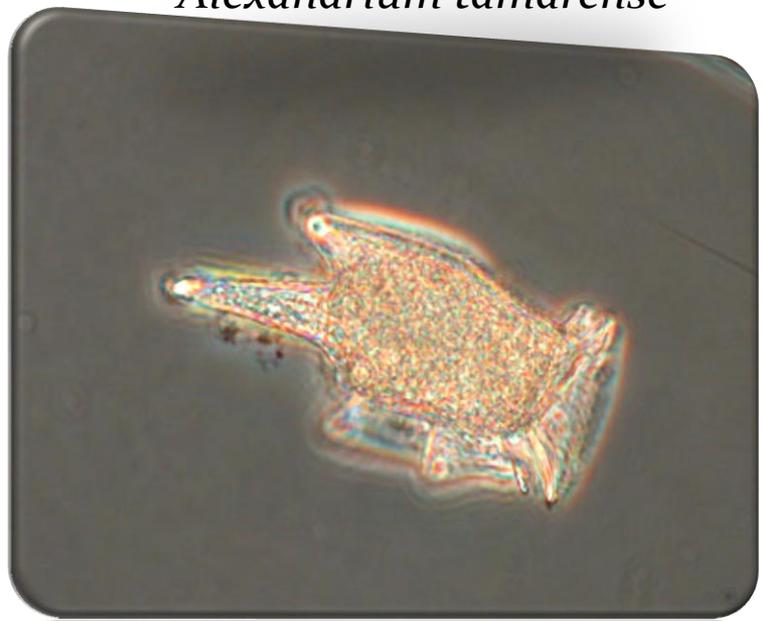


Ceratium furca

Specie algali tossiche

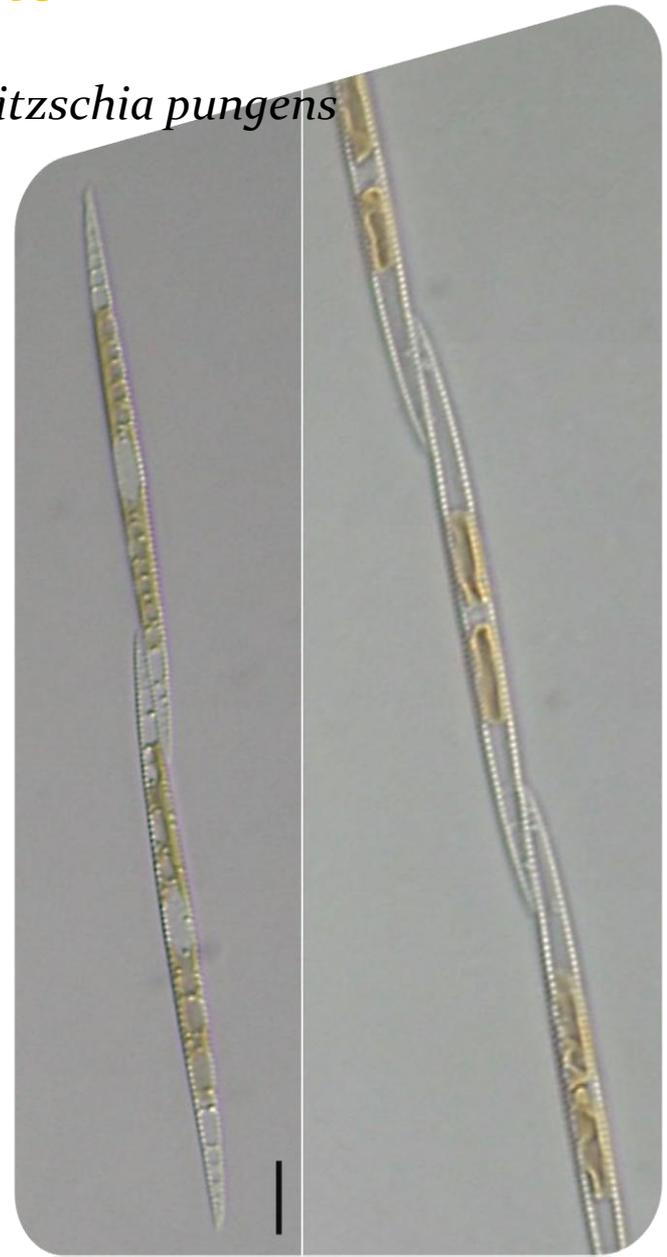


Alexandrium tamarense



Dinophysis tripos

Pseudo-nitzschia pungens



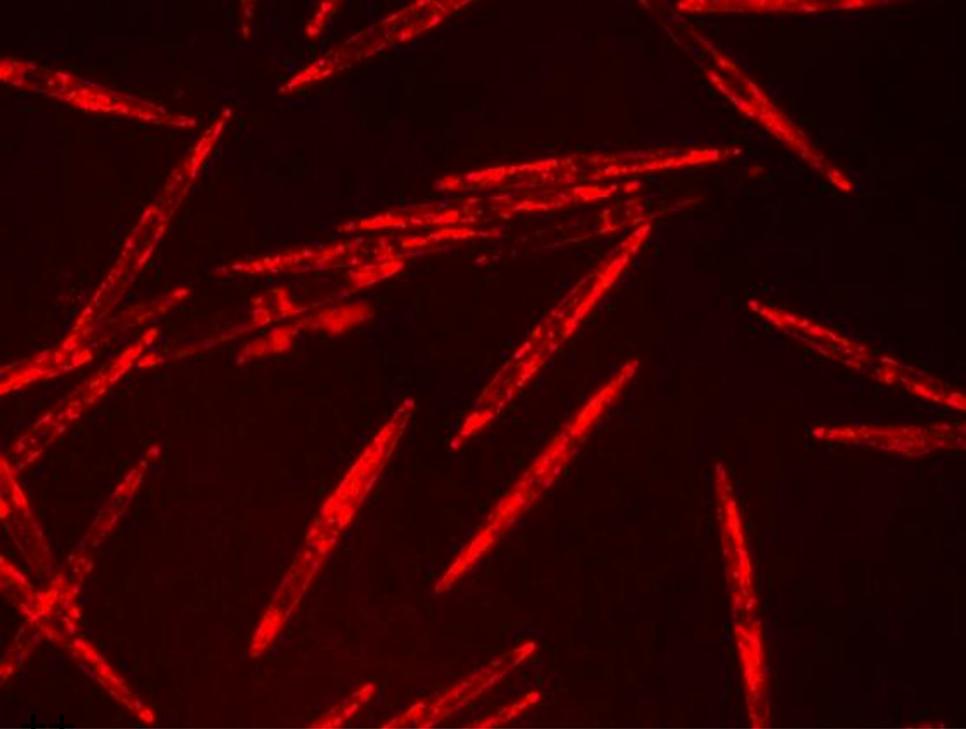


- Caratterizzazione tassonomica-genetica di alghe tossiche per previsione di situazione di allarme

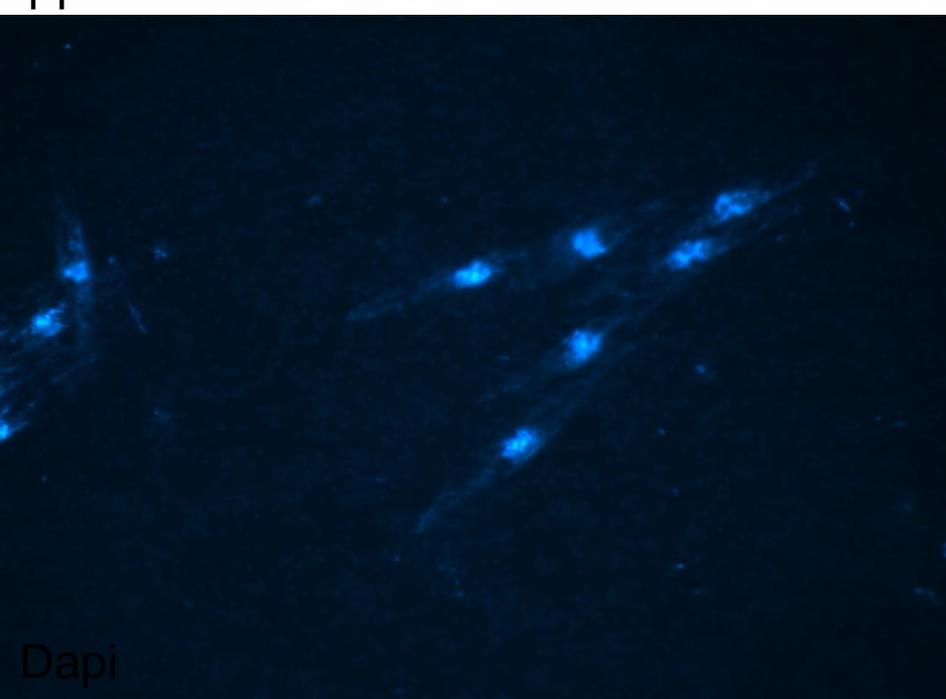
FP7-ENV-2007-1 Progetto MIDTAL 201724

Title: MICROARRAYS FOR THE DETECTION OF TOXIC ALGAE

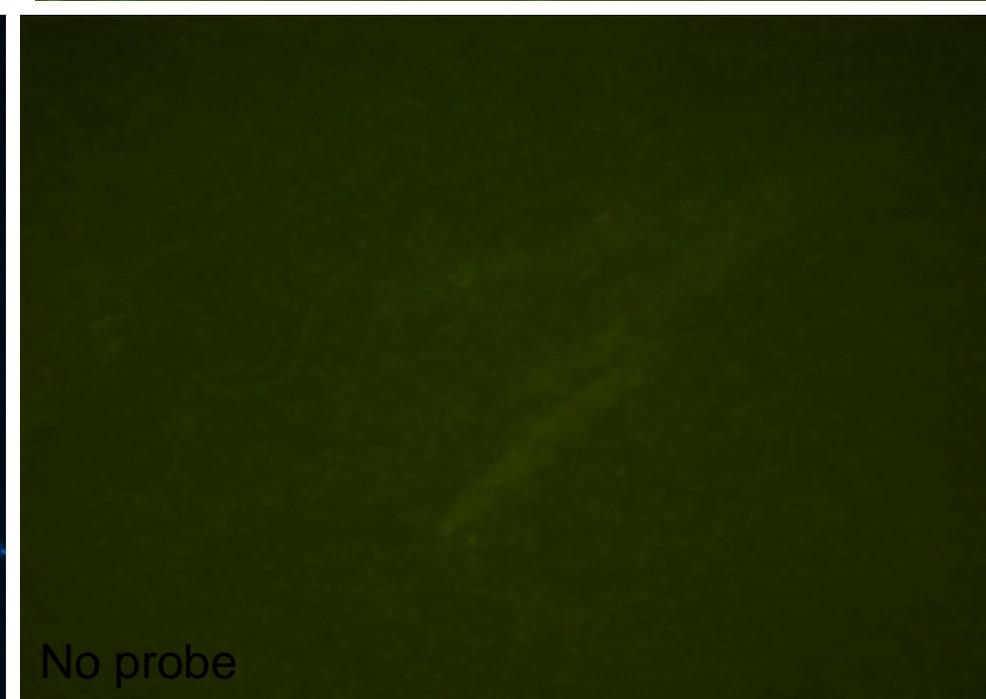
- Sviluppare sonde molecolari specie-specifiche dirette contro la LSU dell'rRNA , per l'identificazione di specie del genere *Pseudo-nitzschia* ;
- Calibrare un'efficiente metodologia WC-FISH (Whole Cell Fluorescent In Situ Hybridization) su cellule intatte al fine di avere un riscontro visivo.



unic



Dapi



No probe

PON RICERCA E COMPETITIVITA' 2007/2013
ASSE I SOSTEGNO AI MUTAMENTI STRUTTURALI
OB. OPERATIVO 4.1.1.4 - POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE E DELLE DOTAZIONI SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE
AZIONE I RAFFORZAMENTO STRUTTURALE



Sistema
Integrato di
Laboratori per
l'Ambiente





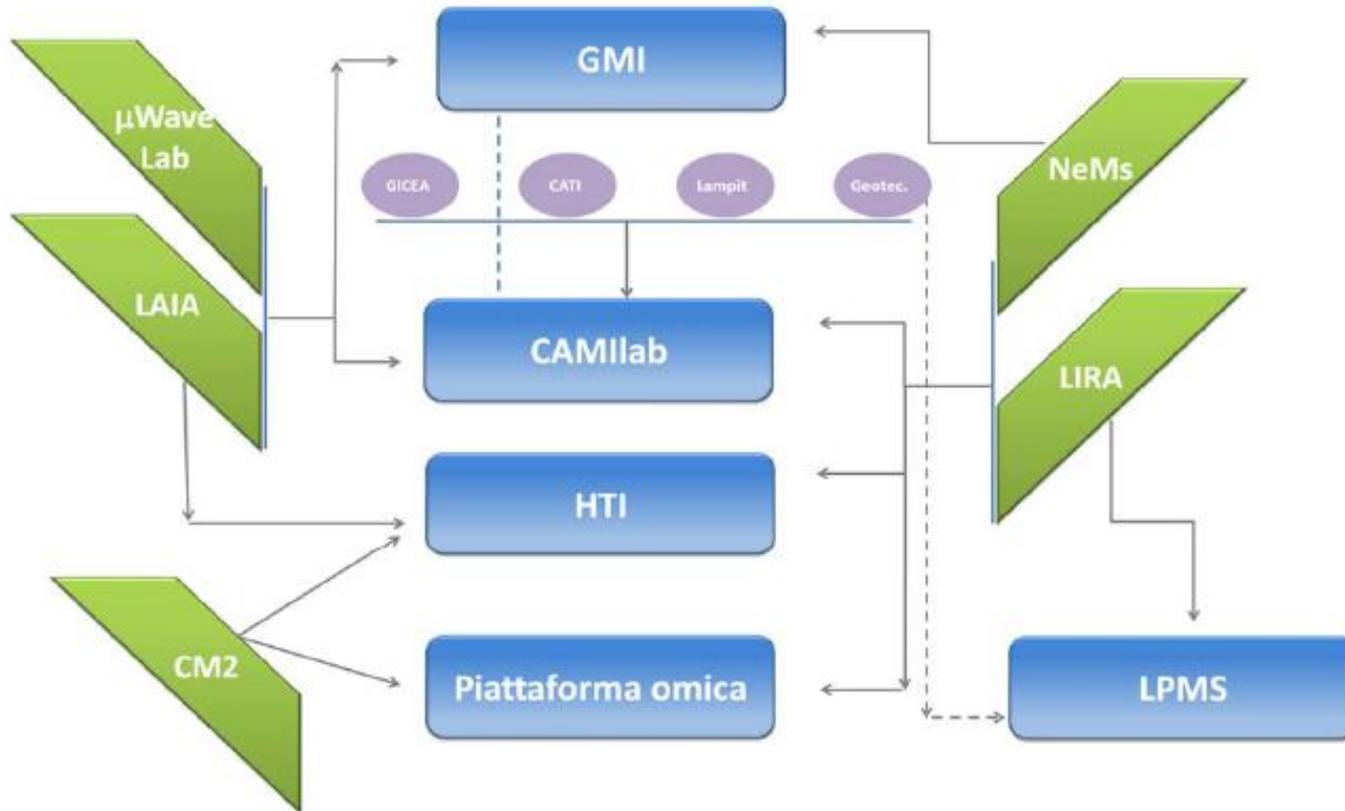
Obiettivi del sistema SILA

- sistema integrato di laboratori e infrastrutture di ricerca per l'erogazione di servizi scientifici e tecnologici dedicati al monitoraggio, al controllo e alla tutela dell'ambiente.
- prevede il potenziamento di alcuni dei laboratori esistenti e la loro integrazione in un sistema unitario ed organico sia sotto il profilo funzionale che operativo

Architettura SILA

Laboratorio	Competenza principale
CAMIlab	Rischio idrogeologico
GMI	Mare e erosione costiera
LPMS	Rischio sismico
HTI	Caratterizzazione, trattamento e valorizzazione di inquinanti
Piattaforma Omica	Ecosistemi, biodiversità e relazioni tra ambiente e salute dell'uomo
CM2	Microscopia
LIRA	Informatica, telecomunicazioni e robotica
μ WaveLab	Tecnologia Radar a microonde
NeMS	Sensori
LAIA	Intelligenza artificiale
Geotecnica	Rischio di frana
LAMPIT	Rischio di inondazione
GICEA	Sistemi informativi territoriali
CATI	Indagini e documentazione ambientale

Architettura SILA



Schema delle relazioni e dei collegamenti tra i laboratori di SILA



Piattaforma tecnologica di omica integrata: genomica, proteomica, metabolomica (Piattaforma omica)

- La piattaforma omica comprende un osservatorio per la biodiversità e per il monitoraggio delle risorse naturali e del rischio biologico in grado di offrire banche-dati territoriali.

Perché l'idea di una Piattaforma tecnologica di omica integrata?

Idea base della *Metagenomica*:

studio del materiale genetico estratto direttamente da campioni ambientali

also be referred as:

- environmental genomics, ecogenomics or community genomics.

Perché l'idea di una Piattaforma tecnologica di omica integrata?

>>>>>*Ecotoxicogenomics:*

definita come lo studio dell'espressione differenziale di geni e delle proteine in organismi modello e non rispetto alla presenza di un “disturbo” ambientale.

Grande potenzialità degli strumenti di ecogenomica nella valutazione del rischio ecologico!!!!



Piattaforma tecnologica di omica integrata (genomica, proteomica, metabolomica)

Impiego di tecnologie di sequenziamento di nuova generazione (NSG)

Gli strumenti cardine per il potenziamento della piattaforma sono rappresentati da:

- ***Sequenziatore di nuova generazione con tecnologia pyrosequenziamento (PSQ) illumina.***



Piattaforma tecnologica di omica integrata (genomica, proteomica, metabolomica)

attraverso un approccio integrato *in situ*
(Metagenomica) la piattaforma consentirà di
identificare:

mutazioni puntiformi (SNP), isolare piccole
sequenze di RNA, analizzare splicing alternativo
e metilazione di DNA, sequenziare genomi,
caratterizzare markers farmaco-genetici,
identificare specie in prodotti lavorati e
trasformati (controllo di qualità)



Piattaforma tecnologica di omica integrata (genomica, proteomica, metabolomica)

La piattaforma quindi consentirà di:

- allestire banche dati genomiche;
- sviluppare , caratterizzare e utilizzare biomarkers molecolari (su basi genomica e/o proteomica e/o metabolomica) di organismi vegetali, animali;
- quantificare l'accumulo e/o l'effetto di metalli pesanti in catene alimentari (acquatiche/terrestri);



Piattaforma tecnologica di omica integrata (genomica, proteomica, metabolomica)

- caratterizzare la componente genica di campioni biologici umani provenienti da soggetti esposti ad inquinanti ambientali.
- Caratterizzare tassonomicamente e geneticamente la presenza di alghe tossiche per prevenire situazioni di allarme, soprattutto in aree dedicate alla balneazione e alla maricoltura;



Piattaforma tecnologica di omica integrata (genomica, proteomica, metabolomica)

- Realizzare la quantificazione di insetti nocivi nei centri abitati (zanzara tigre, etc.)
- rilevazione dei parassiti nel pescato;
- sviluppo di protocolli per entomologia forense;
- monitoraggio biologico e chimico dei reticoli idrologici e realizzazione di carte ittiche.



“Donna e Ricerca” **Le mie conclusioni**



- severa e analitica organizzazione;
- grande costanza e senso di sacrificio;
- credere nella scelta fatta e armarsi di un'enorme pazienza!!!