

## **SCHEDA LABORATORIO SCIENTIFICO N. 7**

### **TITOLO: BIOLOGIA VEGETALE**

**Responsabile:** CLAUDIA CINIGLIA

**RADOR:** MARIO DE STEFANO, CLAUDIA CINIGLIA

**Gruppi afferenti:** GRUPPO DI RICERCA IN BIOLOGIA VEGETALE

**Numero postazioni:** 4

#### **Breve descrizione**

Nel laboratorio vengono svolte le attività di ricerca correlate alle principali linee di indagine del Gruppo di Biologia Vegetale fra cui: a) Studio delle comunità algali con particolare riferimento alla sistematica, ecofisiologia, biogeografia, genetica di popolazione e filogenesi dei comparti microalgali in aree temperate, tropicali e polari e delle alghe estremofile, b) Utilizzo di organismi marini per applicazioni micro e nanotecnologiche nei campi della Nanofotonica, Nanosensoristica e Nanomeccanica; c) Impiego di microalghe e di piante superiori per la valutazione della cito- e genotossicità di sostanze allelochimiche e di composti farmaceutici e per la individuazione di nuove molecole biologiche di interesse per la salute umana.

#### **Lista di attrezzature o categorie di attrezzature:**

- Crytical point drying unit (CPD) per la disidratazione e gassificazione al punto critico dei campioni biologici da analizzare in Microscopia elettronica a scansione (SEM);
- Sputter coating unit per la metallizzazione dei campioni in oro o platino da analizzare in SEM;
- Ultramicrotomo per il sezionamento dei campioni da osservare in TEM;
- Linea preparativa per il "cleaning organico" di campioni silicei per osservazioni in SEM;
- Linea preparative per la preparazione di campioni biologici al CPD;
- Cappa chimica e a flusso laminare;
- Microscopio ottico;
- Centrifuga da Banco;
- PCR e linea per estrazione e sequenziamento del DNA.

#### **Attività svolte nel laboratorio**

- Preparazione di campioni biologici o materiali artificiali (macro e micro) per l'osservazione in SEM (Critical point Drying e sputter coating) anche in conto terzi;
- Isolamento e identificazione di organismi microfitobentonici, in particolare diatomee;
- Valutazione della cito- e genotossicità di sostanze allelochimiche e di composti farmaceutici;
- Indagini ecologico-floristiche sulle comunità macro e microfitobentoniche (biofilm e non) in ambito polare, temperato e tropicale;
- Quantificazione mediante conteggi diretti in SEM e analisi della struttura di comunità microfitobentoniche in termini di classi funzionali;
- Tassonomia fine dei popolamenti microfitobentonici;
- Caratterizzazioni morfo-funzionali a micro e nanoscala per applicazioni biomimetiche;

**Categorie ISI WEB di riferimento:** Marine and freshwater Biology; Ecology; Environmental Science; Material Science, Biomaterials; Material Science Multidisciplinary; Biotechnology and Applied microscopy; Nanoscience and nanotechnology; Plant science; Optics;

**Categorie ERC di riferimento**

LS3\_1 Morphology and functional imaging of cells

LS8\_1 Ecology (theoretical, community, population, microbial, evolutionary ecology)

LS8\_2 Population biology, population dynamics, population genetics, plant-animal interactions

LS8\_4 Biodiversity, comparative biology

LS8\_6 Biogeography

LS8\_8 Environmental and marine biology

PE3\_12 Nanophysics: nanoelectronics, nanophotonics, nanomagnetism

PE5\_1 Structural properties of materials

PE5\_6 Porous materials

**Settori Scientifico-Disciplinari di riferimento :** BIO 01 – Botanica Generale