



ALLEGATO 1

UNIVERSITA' DI MESSINA – ACCADEMIA PELORITANA DEI PERICOLANTI

## Scheda riepilogativa progetto

### **INFORMAZIONI GENERALI**

**TITOLO DEL PROGETTO:**

Antartide: un Laboratorio sperimentale di **Biodiversità e Biotecnologie avanzate (ALBB)**

**RESPONSABILE DEL PROGETTO:**

1. Prof. Nunziacarla Spanò
2. Prof. Antonia Granata

**DIPARTIMENTO AFFERENZA:**

1. Dipartimento di Scienze biomediche, odontoiatriche e delle immagini morfologiche e funzionali
2. Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali

## **SINTESI PROGETTUALE**

### **FINALITA' PROGETTO:**

Il Progetto intende offrire agli studenti selezionati un percorso formativo su argomenti di ecologia marina e biotecnologie avanzate che risultano essere all'avanguardia, specialmente in questi ultimi anni, nella ricerca internazionale sull'incidenza dei cambiamenti climatici in atto sul biota marino. I recenti progressi nell'esplorazione marina e nelle tecniche analitiche hanno consentito di scoprire nuove specie con complessi adattamenti fisiologici ad uno o più fattori ambientali di stress e ciò ha portato alla scoperta di nuovi composti bioattivi. La ricerca di prodotti naturali di origine marina è diventata attualmente una materia multidisciplinare che richiede la collaborazione di diverse figure scientifiche di campi diversi: biologia, farmacologia, ecologia chimica e biologica, genomica, biologia molecolare, metabolomica e proteomica.

In questo contesto, l'Antartide assume un ruolo determinante, essendo considerato da un lato come un laboratorio naturale di biodiversità altamente produttivo, e dall'altra parte come un ecosistema a rischio, molto vulnerabile ai cambiamenti climatici, come il riscaldamento globale e l'acidificazione degli oceani. In considerazione di ciò, la delicata catena alimentare e di conseguenza la vita nell'Oceano Meridionale potrebbe subire un danno irreparabile con la scomparsa di specie chiave come il krill, motore del flusso di materia ed energia nella catena alimentare polare, con conseguenze su tutti i predatori terminali come uccelli, pesci, pinguini, orche e balene.

L'attuazione di questo progetto è improntata su una spiccata interdisciplinarietà, fattore importante per gli argomenti trattati. I docenti coinvolti, provenienti da diverse Istituzioni Nazionali (Università Parthenope di Napoli, Università di Lecce, Università di Cagliari, Stazione Zoologica di Napoli, Museo Antartico di Siena, CNR Roma, ISMAR La Spezia) ed Internazionali (Institute of Marine and Antarctic Studies, University of Tasmania-Australia, Institute of Oceanology Chinese Academy of Sciences, Qingdao-China, The Norwegian Fishery College, University of Tromsø-Norvegia, Skagg School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Scripps Institution of Oceanography-U.C. San Diego-California) sono riconosciuti ricercatori di eccellenza sui temi proposti in questo progetto. Durante il percorso didattico e formativo in cui si alterneranno zoologi, ecologi marini, oceanografi fisici, biochimici, geologi, geofisici, e farmacologi gli studenti avranno la possibilità di seguire lezioni frontali e partecipare alle sessioni pratiche sull'impiego delle più aggiornate metodologie e sull'uso della strumentazione più sofisticata.

La scelta dell'Antartide risulta essere anche un percorso naturale per l'Università di Messina che vanta più di 30 anni di ricerche in questo ambiente polare. Infatti, in questo lungo periodo di attività scientifica e formativa, molti ricercatori e tecnici di questo Ateneo hanno partecipato con successo a numerose spedizioni (circa 20) con progetti finanziati dal Programma di Ricerche in Antartide (PNRA).