

## **Progetto Borsa di Ricerca Italia-Vietnam**

Responsabile borsa: Prof. Massimo Ponti

### **ITALIANO**

#### **Titolo della borsa di studio:**

Confronto e integrazione di protocolli per il monitoraggio ambientale delle barriere coralline

#### **Progetto della borsa di studio**

La borsa di studio si svolge nell'ambito del progetto "Approcci integrati per monitorare i cambiamenti della biodiversità per la conservazione delle aree urbanizzate lungo le coste del Vietnam centro-meridionale" finanziato del programma di cooperazione scientifica e tecnologica Italia-Vietnam.

Gli approcci attualmente utilizzati per il monitoraggio ambientale delle barriere coralline in Vietnam appaiono come frammentari e non adeguatamente integrati tra loro. Lo scopo del presente progetto di borsa di studio è di confrontare i diversi protocolli e valutarne possibili complementarità e integrazioni, al fine di sviluppare soluzioni di monitoraggio più efficaci e in grado di rilevare i cambiamenti cui le scogliere coralline vanno incontro sotto la pressione antropica e dei cambiamenti climatici.

#### **Piano delle attività**

Il borsista analizzerà la letteratura sui metodi di monitoraggio utilizzati in Vietnam e nei Paesi limitrofi, e sullo stato di salute delle scogliere coralline delle aree di studio (Nha Trang Bay, Nui Chua Park). Analizzerà possibili metodi aggiuntivi innovativi, come ad esempio quelli basati su ricostruzioni 3D dei fondali e delle comunità con tecniche fotogrammetriche. Svolgerà analisi ed elaborazioni utilizzando dataset ed immagini.

#### **Competenze richieste**

I candidati dovrebbero:

- avere esperienza nei metodi di monitoraggio delle comunità bentoniche, preferibilmente tropicali (e.g. Reef Check, Coral Watch)
- avere esperienza nell'uso di software per l'analisi dati (e.g., PRIMER, PERMANOVA+ for PRIMER e R) e di cartografia (e.g., QGIS)
- avere una buona esperienza subacquea e nautica
- avere esperienza di fotografia subacquea
- avere buona conoscenza dell'inglese, ottime capacità comunicative e di divulgazione, capacità di lavorare in gruppo nonché in maniera indipendente

### **ENGLISH**

**Fellowship title:** Comparison and integration of protocols for coral reefs environmental monitoring

**Fellowship project**

The scholarship takes place as part of the project “Integrative approaches to monitor biodiversity changes for the conservation of urbanized areas along the South-Central Vietnam coasts” financed by the Italy-Vietnam scientific and technological cooperation programme.

The approaches currently used for environmental monitoring of coral reefs in Vietnam appear fragmented and not adequately integrated with each other. The aim of this scholarship project is to compare the different protocols and evaluate possible complementarities and integrations, in order to develop more effective monitoring solutions capable of detecting the changes that coral reefs undergo under human and marine pressure and climate change.

### **Activity plan**

The fellow will analyse the literature on monitoring methods used in Vietnam and neighbouring countries, and on the health of coral reefs in the study areas (Nha Trang Bay, Nui Chua Park). He/she will analyse possible additional innovative methods, such as those based on 3D reconstructions of the seabed and communities with photogrammetric techniques. It will carry out analysis and processing using datasets and images.

### **Required skills**

Applicants should:

- have experience in methods of monitoring benthic communities, preferably tropical (e.g. Reef Check, Coral Watch)
- have experience in using data analysis software (e.g., PRIMER, PERMANOVA+ for PRIMER and R) and cartography (e.g., QGIS)
- have good diving and nautical skills
- have underwater photography experience
- have a good knowledge of English, excellent communication and dissemination skills, ability to work in a team as well as independently