

LA SCUOLA ESTIVA DI GEOMORFOLOGIA, ECOLOGIA E BIOLOGIA IN AMBIENTE MARINO E INSULARE NASCE CON L'OBIETTIVO DI FORNIRE UNA FORMAZIONE AVANZATA E UN AGGIORNAMENTO SCIENTIFICO A DOTTORANDI, LAUREATI, STUDENTI MAGISTRALI, RICERCATORI E TECNICI IMPEGNATI NEL SETTORE AMBIENTALE. L'OFFERTA FORMATIVA A CARATTERE MULTIDISCIPLINARE, SI SVILUPPA ATTRAVERSO LEZIONI FRONTALI ED ESERCITAZIONI PRATICHE, NELLE DIVERSE TEMATICHE DELLE SCIENZE GEOLOGICHE, BIOLOGICHE E NATURALI APPLICATE ALL'AMBIENTE MARINO COSTIERO. PARTICOLARE ATTENZIONE VIENE RIVOLTA ALLE NUOVE TECNOLOGIE IMPIEGATE NELLO STUDIO DI QUESTI ECOSISTEMI, CARATTERIZZATI DA UN'ELEVATA VULNERABILITÀ E FORTEMENTE INFLUENZATI DAGLI EFFETTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, DATA LA LORO POSIZIONE AL CONFINE TRA IL DOMINIO MARINO E QUELLO CONTINENTALE. ATTRAVERSO UN'INTERAZIONE TRA TEORIA E PRATICA, GLI STUDENTI AVRANNO L'OPPORTUNITÀ DI:

- APPROFONDIRE LE STRUMENTAZIONI E METODOLOGIE DI STUDIO DELL'AMBIENTE MARINO-COSTIERO;
- CONOSCERE LE PIÙ RECENTI INNOVAZIONI TECNOLOGICHE PER L'ANALISI E IL MONITORAGGIO DEGLI ECOSISTEMI MARINI;
- SVILUPPARE UNA VISIONE CRITICA E INTERDISCIPLINARE PER AFFRONTARE LE SFIDE AMBIENTALI FUTURE;
- STIMOLARE NUOVE PROSPETTIVE DI RICERCA E APPLICAZIONE NEL SETTORE DELLA GESTIONE E CONSERVAZIONE DEGLI ECOSISTEMI MARINI.

LA SCUOLA RAPPRESENTA DUNQUE UN'IMPORTANTE OCCASIONE DI CRESCITA PROFESSIONALE E SCIENTIFICA, E OFFRE AI PARTECIPANTI UN'ESPERIENZA FORMATIVA UNICA NEL SUO GENERE, IN GRADO DI CONIUGARE TEORIA, PRATICA E INNOVAZIONE PER AFFRONTARE LE SFIDE AMBIENTALI DEI PROSSIMI DECENNI.

LA SCUOLA OSPITERÀ UN **MASSIMO DI 40 STUDENTI**; SONO PREVISTE ALCUNE LEZIONI DI BASE DA REMOTO PRIMA DELL'INIZIO, AL FINE DI MASSIMIZZARE IL TEMPO DEDICATO AGLI ASPETTI E ALLE ESERCITAZIONI PRATICHE DELLE DIVERSE DISCIPLINE.

AL TERMINE DELLA SCUOLA, DOPO VERIFICA FINALE, VERRÀ RILASCIATO UN ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE RIPIANTANDO LE ORE DI LEZIONE ED ESERCITAZIONE EFFETTUATE, CHE POTRÀ ESSERE SOTTOPOSTO, PER QUANTO RIGUARDA GLI STUDENTI UNIVERSITARI, AI CONSIGLI DI AREA DIDATTICA DEI DIVERSI ATENEI PER L'OTTENIMENTO DI CREDITI COME "ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE".

LA PARTECIPAZIONE ALLA SCUOLA È GRATUITA, RESTANO A CARICO DEI PARTECIPANTI LE SPESE DI VIAGGIO E DI VITTO E ALLOGGIO.

È A CARICO DI ISPRA LA COPERTURA ASSICURATIVA DEGLI STUDENTI PER LE ATTIVITÀ DIDATTICHE.

CON IL PATROCINIO DI:



SCUOLA ESTIVA DI GEOMORFOLOGIA, ECOLOGIA E BIOLOGIA IN AMBIENTE MARINO E INSULARE

SESTA EDIZIONE

PROCIDA 8-13.09.2025

c/o Istituto Comprensivo Procida 1° C.D. Capraro
via Flavio Gioia, n. 6 – 80079 Procida

RESPONSABILI SCIENTIFICI:

D.ssa **Elena Romano**

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Prof. **Francesco Latino Chiocci**

Sapienza Università di Roma

Prof.ssa **Letizia Di Bella**

Sapienza Università di Roma

Prof. **Enrico Miccadei**

Università di Chieti-Pescara "G. D'Annunzio"

PRE SCUOLA LEZIONI DA REMOTO (1 SETTIMANA DI SETTEMBRE):

Mercoledì 3 (ore 9:00 - 11:45)

9:00 - *Introduzione all'utilizzo del software R ed elementi di statistica di base* **D.ssa M. Grazia Finoia** (ISPRa)

11:00 - *Concetti di oceanografia e strumentazione*
Ing. Marco Picone (ISPRa)

12:00 - *I sistemi informativi geografici* **Dott. Raffaele Proietti** (ISPRa)

Giovedì 4 (ore 9:00 - 11:45 / 14:00 - 16:45)

9:00 - *Sedimenti marini e processi sedimentari*
D.ssa Elena Romano (ISPRa)

10:00 - *Geologia delle piattaforme continentali*
Prof. Daniele Casalbone (Sapienza)

11:00 - *Elementi di geomorfologia*
Dott. Giorgio Paglia (Università d'Annunzio)

14:00 - *Le praterie di Posidonia oceanica* **Dott. Tiziano Bacci** (ISPRa)

15:00 - *Biologia del benthos* **D.ssa Paola La Valle** (ISPRa)

16:00 - *Indicatori ambientali: foraminiferi bentonici*
D.ssa Luisa Bergamin (ISPRa)

Lunedì 8 - SALUTI DI BENVENUTO

c/o Il Comune Di Procida - (Via Libertà 12bis)

9:00 **Dott. Raimondo Ambrosino** (Sindaco di Procida)

D.ssa Maria Siclari (Direttore Generale ISPRa)

Dott. Antonino Miccio (AMP Regno di Nettuno)

Dott. Stefano Sorvino (Direttore ARPA Campania)

Dott. Fabiano Gamberi (Società Geologica Italiana)

Dott. Giordano Giorgi (Dirigente CN-COS - ISPRa)

10:00 **Dott. Nicola Scotto di Carlo**
(Riserva Naturale Statale di Vivara)

10:30 *Osservatori aperti della JRU EMSO Italia
come laboratori aperti alla ricerca e formazione*

Prof.ssa Roberta Ivaldi (Istituto Idrografico della Marina) e **D.ssa Laura Beranzoli** (INGV)

11:00 **Documentario "ABYSS CLEAN UP"** in collaborazione con CNR, presente da remoto il regista **Igor D'India**

12:30 *Geologia dell'isola di Procida*
D.ssa Francesca Budillon (ISMAR-CNR)

13:00 PAUSA PRANZO

14:30 **ESERCITAZIONI PRATICHE FINO ALLE 18:30**

(in gruppi da 10 studenti)
C/O ISTITUTO COMPRENSIVO 1° C.D. CAPRARO (Via Flavio Gioia, N. 6)

Martedì 9 - GEOLOGIA MARINA

c/o Istituto Comprensivo 1° c.d. Caprarò (via Flavio Gioia, n. 6)

9:00 *Lo studio dei fondali mediante indagini geofisiche*
D.ssa Francesca Budillon (ISMAR-CNR)

10:00 *Cartografia e mappatura dei fondali marini*
Prof. Attilio Sulli (Università di Palermo)

10:45 PAUSA

11:00 *Dinamica dei litorali, erosione e ripascimento artificiale*
Prof. Francesco L. Chiocci (Sapienza)

12:00 *La modellistica nello studio della fascia costiera*
Dott. Antonello Bruschi (ISPRa)

12:45 PAUSA PRANZO

14:30 **ESERCITAZIONI PRATICHE FINO ALLE 18:30**
(in gruppi da 10 studenti)

Mercoledì 10 - BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA

c/o Istituto Comprensivo 1° c.d. Caprarò (via F. Gioia, n. 6)

9:00 *La restoration delle praterie di Posidonia oceanica:
dalla pianificazione al monitoraggio*

Dott. Tiziano Bacci (ISPRa)

10:00 *Il ruolo dei popolamenti bentonici negli studi
di monitoraggio ambientale*

D.ssa Paola La Valle (ISPRa)

10:45 PAUSA

11:00 *Studio dei popolamenti bentonici mediante analisi d'immagine*
D.ssa Eva Salvati (Stazione Zoologica Anton Dohrn)

12:00 *La contabilità ambientale nelle aree marine protette*
Prof. Pier Paolo Franzese

(Università degli Studi di Napoli "Parthenope")

12:45 PAUSA PRANZO

14:30 **ESERCITAZIONI PRATICHE FINO ALLE 18:30**
(in gruppi da 10 studenti)

**Giovedì 11 - GEOMORFOLOGIA COSTIERA
E DEI FONDALI**

c/o Istituto Comprensivo 1° c.d. Caprarò (via Flavio Gioia, n. 6)

9:00 *La geomorfologia applicata alla progettazione
di Aree Marine Protette e Parchi nazionali marini*

Prof. Paolo Orrù (Università di Cagliari)

10:00 *Campi Flegrei: un laboratorio naturale per l'osservazione
dei fenomeni legati alla dinamica della Terra*

Dott. Giovanni Iannaccone (INGV)

10:45 PAUSA

11:00 *Pericolosità geomorfologiche costiere*
Prof. Enrico Miccadei (Università G. D'Annunzio)

12:00 *La pericolosità dei fondali dei mari italiani (progetto MAGIC)*
Prof. Daniele Casalbone (Sapienza)

12:45 PAUSA PRANZO

14:30 **ESERCITAZIONI PRATICHE FINO ALLE 18:30**
(in gruppi da 10 studenti)

**Venerdì 12 - IMPATTO ANTROPICO
ED AMBIENTI ESTREMI**

c/o Istituto Comprensivo 1° c.d. Caprarò (via Flavio Gioia, n. 6)

9:00 *Il ruolo dei sedimenti marini nello studio degli impatti antropici*
D.ssa Elena Romano (ISPRa)

10:00 *Applicazione di indicatori ambientali per la valutazione
dell'impatto antropico e dei cambiamenti globali*

Prof.ssa Letizia Di Bella (Sapienza),
D.ssa Luisa Bergamin (ISPRa)

11:00 *Il ruolo dei sedimenti nella contaminazione microbiologica
delle aree di balneazione*

D.ssa Roberta De Angelis (ISPRa)

10:45 PAUSA

12:00 *Plastica e microplastiche in ambiente marino*
Prof.ssa Maria Cristina Fossi (Università di Siena)

13:30 PAUSA PRANZO

14:30 **ESERCITAZIONI PRATICHE FINO ALLE 18:30**
(in gruppi da 10 studenti)

Sabato 13 - ASPETTI APPLICATIVI

c/o Istituto Comprensivo 1° c.d. Caprarò (via F. Gioia, n. 6)

9:00 *Studio degli impatti antropici sui fondali marini mediante
integrazione tra tecniche geofisiche e osservazioni dirette*

D.ssa Martina Pierdomenico (IGAG-CNR)

10:00 *Strumenti internazionali, europei e nazionali per la tutela
della biodiversità marina e delle aree protette marine.*

*Implementazione in Italia della Direttiva Europea
sulla Strategia Marina*

Dott. Leonardo Tunesi (ISPRa)

10:45 PAUSA

11:00 *Tecniche di mappatura multiscala degli habitat marini
di ambiente superficiale mediante remote sensing,
drone mapping e fotogrammetria subacquea*

Dott. Francesco Rende (ISPRa)

12:00 PAUSA PRANZO

13:30 **ESERCITAZIONI PRATICHE FINO ALLE 17:30**
(in gruppi da 10 studenti)

ESERCITAZIONI PREVISTE

IN NAVE:

Esperienza con diversa strumentazione per acquisizione dati sismici, acquisizione parametri chimico-fisici, campionamento di colonna d'acqua, sedimenti e microplastica, analisi in tempo reale di alcuni parametri

IN ESTERNO:

Rilevamento geomorfologico della fascia costiera e eventualmente subacqueo con snorkel;

Acquisizione dati da drone, successivamente elaborati in aula

IN AULA:

Elaborazione dati geofisici e batimetrici acquisiti in nave e/o resi disponibili dai docenti;

Analisi al microscopio per meio (foraminiferi bentonici) e macrobenthos su campioni prelevati in nave e/o resi disponibili dai docenti;

Analisi al microscopio per microplastica su campioni prelevati in nave e/o resi disponibili dai docenti;

Analisi di immagine da video-transetti acquisiti in campo e/o resi disponibili dai docenti