

PROGRAMMA

PRE SCUOLA

Lezioni da remoto (I settimana di settembre):

Introduzione all'utilizzo del software R ed elementi di statistica di base (2 moduli)
Concetti di oceanografia e strumentazione (1 modulo)
I sistemi informativi geografici (1 modulo)
Sedimenti marini e processi sedimentari (1 modulo)
Geologia delle piattaforme continentali (1 modulo)
Elementi di geomorfologia (1 modulo)
Le praterie di Posidonia oceanica (1 modulo)
Biologia del benthos (1 modulo)
Indicatori ambientali: foraminiferi bentonici (1 modulo)

Giorno 1: Saluti e – Lunedì 8 settembre 2025

9⁰⁰ – 10⁰⁰ SALUTI C/O IL COMUNE DI PROCIDA, VIA LIBERTÀ 12BIS
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 (*Sezione geologia marina - Società Geologica Italiana*) – **to be confirmed**

10⁰⁰ – 10³⁰ **dott. Nicola Scotto di Carlo** (*Riserva Naturale Statale di Vivara*)

10³⁰ – 11⁰⁰ **d.ssa Roberta Ivaldi** (*Istituto Idrografico della Marina*) e **d.ssa Laura Beranzoli** (*INGV*) – Osservatori aperti della JRU EMSO Italia come laboratori aperti alla ricerca e formazione

11⁰⁰ – 12³⁰ **documentario “ABYSS CLEAN UP” prodotto in collaborazione con CNR**

12³⁰ – 14³⁰ **PAUSA PRANZO**

14³⁰ – 18³⁰ c/o ISTITUTO COMPRENSIVO 1° C.D. CAPRARO, VIA FLAVIO GIOIA, N. 6

Esercitazioni pratiche (in gruppi da 10 studenti)

Giorno 2: Geologia marina – Martedì 9 settembre 2025

c/o ISTITUTO COMPRENSIVO 1° C.D. CAPRARO, VIA FLAVIO GIOIA, N. 6

9⁰⁰ – 9⁴⁵ Lo studio dei fondali mediante indagini geofisiche

10⁰⁰ – 10⁴⁵ La modellistica nello studio della fascia costiera

10⁴⁵ – 11⁰⁰ **PAUSA**

11⁰⁰ – 11⁴⁵ Cartografia e mappatura dei fondali marini

12⁰⁰ – 12⁴⁵ Dinamica dei litorali, erosione e ripascimento artificiale

12⁴⁵ – 14³⁰ **PAUSA PRANZO**

14³⁰ – 18³⁰ **Esercitazioni pratiche (in gruppi da 10 studenti)**

Giorno 3: Biologia ed ecologia marina – Mercoledì 10 settembre 2025

c/o ISTITUTO COMPRENSIVO 1° C.D. CAPRARO, VIA FLAVIO GIOIA, N. 6

9⁰⁰ – 9⁴⁵ La *restoration* delle praterie di *Posidonia oceanica*: dalla pianificazione al monitoraggio

10⁰⁰ – 10⁴⁵ Il ruolo dei popolamenti bentonici negli studi di monitoraggio ambientale

10⁴⁵ – 11⁰⁰ **PAUSA**

11⁰⁰ – 11⁴⁵ Studio dei popolamenti bentonici mediante analisi d'immagine

12⁰⁰ – 12⁴⁵ La contabilità ambientale nelle aree marine protette

12⁴⁵ – 14³⁰ **PAUSA PRANZO**

14³⁰ – 18³⁰ **Esercitazioni pratiche (in gruppi da 10 studenti)**

Giorno 4: Geomorfologia costiera e dei fondali – Giovedì 11 settembre 2025

c/o ISTITUTO COMPRENSIVO 1° C.D. CAPRARO, VIA FLAVIO GIOIA, N. 6

9⁰⁰ – 9⁴⁵ La geomorfologia applicata alla progettazione di Aree Marine Protette e Parchi nazionali marini

10⁰⁰ – 10⁴⁵ Campi Flegrei: un laboratorio naturale per l'osservazione dei fenomeni legati alla dinamica della Terra

10⁴⁵ – 11⁰⁰ **PAUSA**

11⁰⁰ – 11⁴⁵ Pericolosità geomorfologiche costiere

12⁰⁰ – 12⁴⁵ La pericolosità dei fondali dei mari italiani (progetto MAGIC)

12⁴⁵ – 14³⁰ **PAUSA PRANZO**

14³⁰ – 18³⁰ **Esercitazioni pratiche (in gruppi da 10 studenti)**

Giorno 5: Impatto antropico ed ambienti estremi – Venerdì 12 settembre 2025

c/o ISTITUTO COMPRENSIVO 1° C.D. CAPRARO, VIA FLAVIO GIOIA, N. 6

9⁰⁰ – 9⁴⁵ Il ruolo dei sedimenti marini nello studio degli impatti antropici

10⁰⁰ – 10⁴⁵ Applicazione di indicatori ambientali per la valutazione dell'impatto antropico e dei cambiamenti globali

11⁰⁰ – 11⁴⁵ Il ruolo dei sedimenti nella contaminazione microbiologica delle aree di balneazione

11⁴⁵ – 12⁰⁰ **PAUSA**

12⁰⁰ – 12⁴⁵ Plastica e microplastiche in ambiente marino

13³⁰ – 14³⁰ **PAUSA PRANZO**

14³⁰ – 18³⁰ **Esercitazioni pratiche (in gruppi da 10 studenti)**

Giorno 6: Aspetti applicativi – Sabato 13 settembre 2025

c/o ISTITUTO COMPRENSIVO 1° C.D. CAPRARO, VIA FLAVIO GIOIA, N. 6

9⁰⁰ – 9⁴⁵ Stoccaggio della CO₂

10⁰⁰ – 10⁴⁵ Studio degli impatti antropici sui fondali marini mediante integrazione tra tecniche geofisiche e osservazioni dirette

10⁴⁵ – 11⁰⁰ **PAUSA**

11⁰⁰ – 11⁴⁵ 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.

12⁰⁰ – 12⁴⁵ Tecniche di mappatura multiscala degli habitat marini di ambiente superficiale mediante remote sensing, drone mapping e fotogrammetria subacquea.

12⁴⁵ – 14³⁰ **PAUSA PRANZO**

14³⁰ – 18³⁰ **Esercitazioni pratiche (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 con minirov e/o resi disponibili dai docenti