

# laboratori multididattici **MUMLAB**



## **EDUCAZIONE AMBIENTALE**

### **FABBRICHIAMO LA CARTA RICICLATA**



## **LUOGO**

Le attività previste si svolgono nel laboratorio di educazione ambientale PELAGOS, presso il **Museo MUM di S.Piero in Campo**.

## **ATTIVITA'**

I ragazzi, disposti a sedere in tavoli da circa 4/5 posti, assisteranno in una prima fase ad una spiegazione in PowerPoint relativa alla storia della carta (come è stata creata, come è cambiata nel corso del tempo e come la si produce adesso) cercando di sottolineare le buone pratiche per produrre carta rispettosa dell'ambiente. Successivamente inizierà l'attività pratica in cui i ragazzi saranno suddivisi in coppie.

I ragazzi inizieranno l'attività mettendo a macerare fogli di giornale vecchio per la creazione della pasta di carta. Una volta macerata la carta verrà frullata e trasformata in poltiglia. Utilizzando i materiali a disposizione, i ragazzi fabbricheranno e decoreranno un foglio di carta riciclata, imparando a creare partendo da oggetti "da buttare" semplici e quotidiani. I fogli così realizzati verranno messi poi a essiccare. Alla fine del laboratorio ciascun ragazzo potrà portarsi a casa i fogli da lui realizzati.



### **MATERIALI FORNITI:**

- Setaccio per la carta
- Forma per fare fogli
- Vasca per acqua
- Carta Macerata
- Fogli di giornale
- Materiale decorativo
- Spugne
- Panno assorbente

## **ORGANIZZAZIONE**

Il laboratorio è attrezzata per un massimo di circa 30 ragazzi. Ogni turno dura circa 2 ore.

## **CONTATTI**

✉ info@pelagos.it info@museomum.it ☎ +39 347 600 4835

# laboratori multididattici **MUMLAB**



## **GEOMINERALOGIA**

### **CONOSCIAMO LA NOSTRA TERRA**



## **LUOGO**

Le attività previste si svolgono presso i laboratori di educazione ambientale PELAGOS, presso il **Museo MUM di S.Piero in Campo**, un vero e proprio “tempio” per gli appassionati di mineralogia di tutto il mondo, essendo l’unica collezione di cristalli originari dei filoni pegmatitici del Monte Capanne esposti in un museo prossimo ai luoghi dove sono stati estratti; come noto tali campioni sono esposti nei più noti musei del mondo o corredano le più prestigiose collezioni di minerali esistenti.

## **ATTIVITA’**

L’attività è anticipata da un’escursione su campo, presso uno dei geositi prossimi al museo, per la raccolta dei campioni da sottoporre ad analisi. In laboratorio i ragazzi assisteranno in una prima fase ad una spiegazione introduttiva di:

1. Rocce – minerali – cristalli
2. Principi elementari di cristallografia
3. Proprietà dei minerali
4. Tecniche di riconoscimento

Successivamente inizierà l’attività pratica.

I ragazzi muniti di un proprio vassoio per i test effettueranno individualmente i test con l’ausilio di una scheda tecnica da compilare. A completamento dei test di riconoscimento effettuati dai ragazzi, l’operatore PELAGOS sottoporrà i campioni a prove con acido (acido cloridrico diluito – tiocianato di potassio), prove di temperatura o altre prove sulla base della tipologia di campioni raccolti. Con le informazioni raccolte, i ragazzi compileranno la scheda tecnica del minerale, lo etichetteranno e lo porteranno via con sé. Se il tempo è sufficiente, l’operatore proietterà le immagini ingrandite dei campioni tramite lo stereomicroscopio munito di telecamera.

### **MATERIALI FORNITI:**

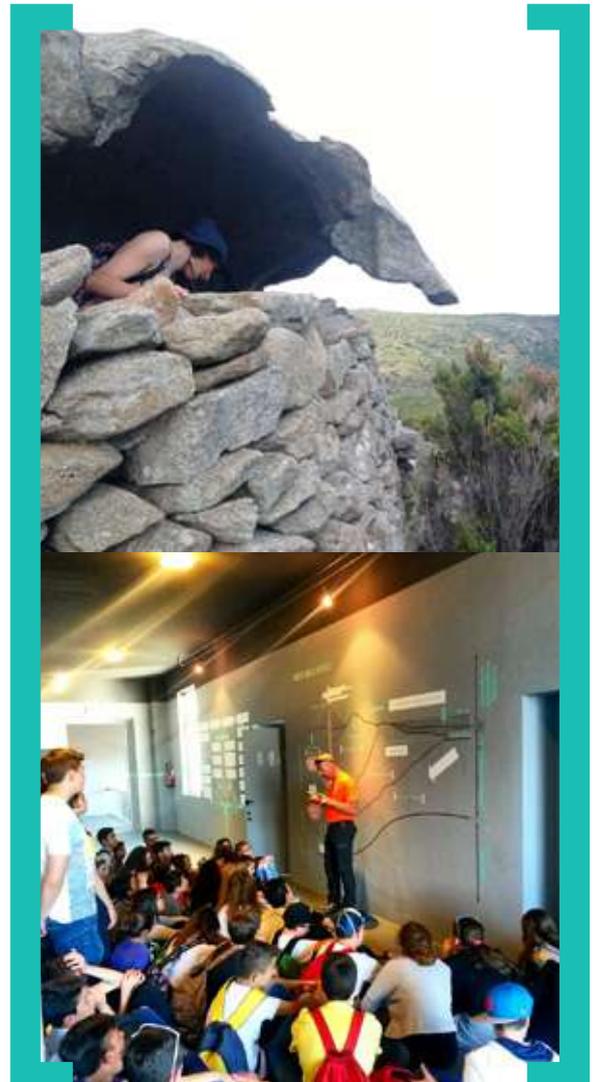
- Piastre ferro (o chiodo da test)
- Piastre acciaio (o chiodo da test)
- Piastre rame (o chiodo da test)
- Piastre vetro (o quarzo da test)
- Lenti e spazzole

## **ORGANIZZAZIONE**

Il laboratorio è attrezzato per un massimo di circa 30 ragazzi. Ogni turno dura circa 1 ora.

## **CONTATTI**

✉ info@pelagos.it info@museomum.it ☎ +39 347 600 4835\_





## BIOLOGIA MARINA

### CONOSCIAMO IL MAR MEDITERRANEO



## LUOGO

Le attività previste si svolgono nel laboratorio di educazione ambientale PELAGOS, presso il **Museo MUM di S.Piero in Campo**.

## ATTIVITA'

I ragazzi, disposti a sedere in tavoli da circa 4/5 posti, assisteranno in una prima fase di circa mezz'ora ad una spiegazione in PowerPoint relativa ad alcuni aspetti fondamentali della biologia marina:

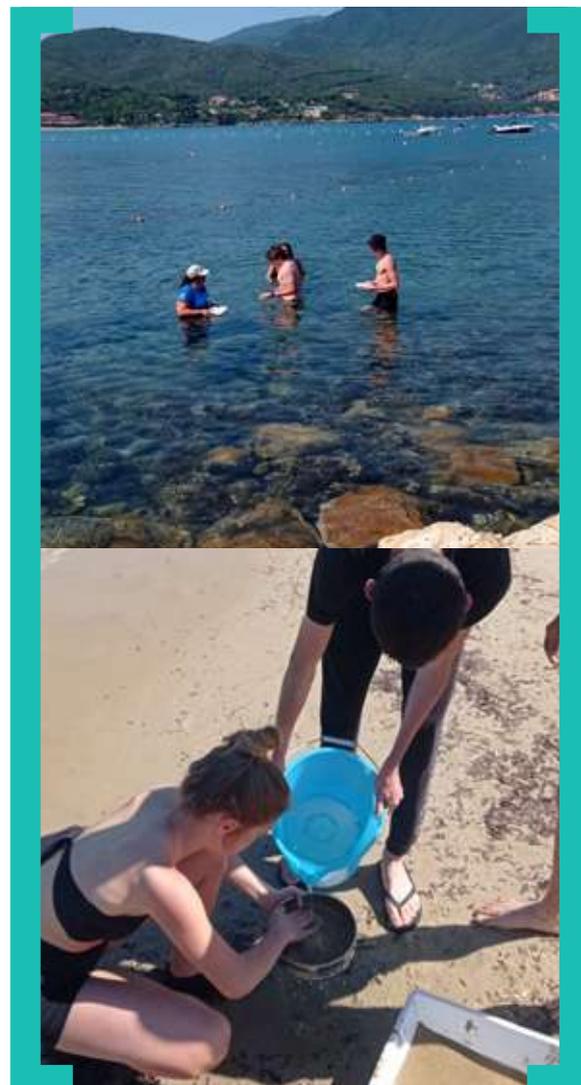
1. Geomorfologia del mediterraneo
2. Caratteristiche dl mediterraneo
3. Biotopi e biocenosi del mediterraneo
4. Adattamenti

Successivamente inizierà l'attività pratica.

In ogni tavolo sono presenti 2/3 stereomicroscopi che i ragazzi useranno a turno per analizzare i campioni prelevati dalla vaschetta riempita dall'**operatore PELAGOS** con il materiale organico e inorganico raccolto. Di norma l'operatore effettua "la raccolta" la mattina stessa del giorno in cui si svolge il laboratorio.

Vengono scelte in particolar modo piccole quantità di alga "cistoseira" (habitat naturale prediletto da una grande varietà di specie - phylum Platyhelminthes, Nemertinea, Mollusca, Anellida, Arthropoda...), raccolte in vasche di acqua salata e ossigenate.

A turno i ragazzi che avranno cominciato ad isolare nella propria piastra Petri gli elementi interessanti andranno al tavolo dell'operatore che, tramite stereomicroscopio munito di telecamera, mostrerà e descriverà gli elementi campionati.



### MATERIALI FORNITI

- Piastra Petri
- Peretta per prelievo
- Pinzetta
- Flacone acqua salata

## ORGANIZZAZIONE

Il laboratorio è attrezzata per un massimo di circa 30 ragazzi. Ogni turno dura circa 1 ora e 15 minuti.

## CONTATTI

✉ info@pelagos.it info@museomum.it ☎ +39 347 600 4835

# laboratori multididattici **MUMLAB**



## **BOTANICA** **FACCIAMO UNA CREMA**



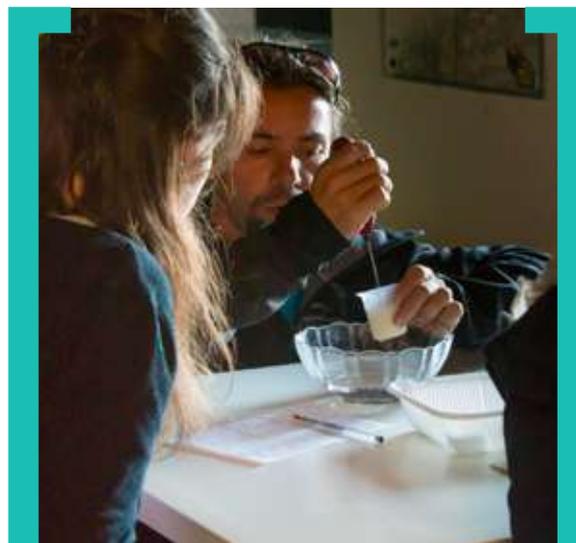
### **LUOGO**

Le attività previste si svolgono nel laboratorio di educazione ambientale PELAGOS, presso il **Museo MUM di S.Piero in Campo**.

### **ATTIVITA'**

1. Come si usa un distillatore
2. Distillazione del rosmarino
3. Cosa sono gli oli essenziali (riferimenti ecologici-strumenti chimici di relazione-un linguaggio silenzioso)
4. Vediamo dove sono gli oli essenziali (foglia di labiata, foglia di lauracea o di mirtacea, pericarpo di citrus sp)
5. Impariamo a fare una crema

Con l'aiuto di due ragazzi faremo la pesata dei grassi e dell'acqua, dopo si avvierà il bagnomaria. Due ragazzi aiuteranno a prendere il materiale occorrente distribuendolo agli altri. I grassi e l'acqua verranno tolti dal bagnomaria quando saranno ad una temperatura di circa 70 °C. Verranno quindi distribuiti ai ragazzi ai banchi nei due becker, separatamente. Ogni ragazzo dovrà indossare i guanti di lattice monouso fornitigli. Per eseguire correttamente la procedura è necessario seguire punto per punto la scheda data ad ogni gruppo. Una volta che la T è di circa 50 °C i ragazzi uniranno i grassi e l'acqua, versando l'acqua nel becker con olio e cera e, aiutandosi col miscelatore, otterranno la crema, aggiungendo l'essenza di rosmarino (10 gr). Prima che la crema si rassodi troppo, i ragazzi dovranno versarla, aiutandosi con la spatola, nei contenitori che poi potranno portare a casa come ricordo dell'attività di laboratorio.



#### **MATERIALI FORNITI:**

- Cera d'api
- Olio di girasole
- Acqua distillata
- Olio essenziale di rosmarino
- Becker di plastica
- Miscelatori
- Contenitore di plastica da 20ml
- Spatole plastiche
- Fuoco (fornellino da campeggio)
- Pentole da 2L
- Bricchi di alluminio
- Bilancia elettronica

### **ORGANIZZAZIONE**

Il laboratorio è attrezzata per un massimo di circa 25 ragazzi. Ogni turno dura circa 1 ora.

Quando il gruppo è più numeroso, se è a disposizione **una guida PELAGOS**, questa provvede a tenere occupati i ragazzi che attendono il proprio turno, accompagnandoli nella visita del borgo medievale di S.Piero. Nel caso la guida non sia stata richiesta, gli accompagnatori dovranno provvedere ad intrattenere i ragazzi in attesa del loro turno.

### **CONTATTI**

✉ info@pelagos.it info@museomum.it ☎ +39 347 600 4835

# laboratori multididattici **MUMLAB**



## **BOTANICA**

### **ANALIZZIAMO FIORI E FOGLIE**



## **LUOGO**

Le attività previste si svolgono nel laboratorio di educazione ambientale PELAGOS, presso il **Museo MUM di S.Piero in Campo**.

## **ATTIVITA'**

I ragazzi, disposti a sedere in tavoli da circa 4/5 posti, assisteranno in una prima fase ad una spiegazione in PowerPoint che introdurrà:

- 1.** Le principali classificazioni degli organismi vegetali
- 2.** Le nozioni di botanica generale
- 3.** La macchia mediterranea
- 4.** Le caratteristiche identificative delle piante
- 5.** Gli adattamenti specifici mediterraneo

Successivamente inizierà l'attività pratica.

Quindi con semplici prove sperimentali osserveranno le funzioni (produzione di amido con la fotosintesi, assorbimento radicale, trasporto linfatico, struttura del fiore). Infine, al microscopio



### **MATERIALI FORNITI:**

- Lente
- Pinzetta
- Pipetta
- Ago
- Spruzzetta
- Stereomicroscopio

## **ORGANIZZAZIONE**

Il laboratorio è attrezzata per un massimo di circa 30 ragazzi. Ogni turno dura circa 2 ore.

## **CONTATTI**

✉ [info@pelagos.it](mailto:info@pelagos.it) [info@museomum.it](mailto:info@museomum.it) ☎ +39 347 600 4835

# laboratori multididattici **MUMLAB**



## **BOTANICA**

### **COSTRUIAMO UN ERBARIO**



## **LUOGO**

Le attività previste si svolgono nel laboratorio di educazione ambientale PELAGOS, presso il **Museo MUM di S.Piero in Campo**.

## **ATTIVITA'**

1. Il laboratorio prevede un'escursione della durata di circa un'ora nei pressi di San Piero, durante la quale i ragazzi potranno conoscere la flora mediterranea. Durante l'escursione i ragazzi raccoglieranno e fotograferanno campioni vegetali.
2. Una volta rientrati in museo, i ragazzi assisteranno in una prima fase ad una spiegazione in PowerPoint per comprendere i fondamentali del riconoscimento/classificazione delle piante, gli adattamenti specifici all'ambiente, come si realizza un erbario.
3. Successivamente si procederà al riconoscimento e classificazione dei campioni raccolti, con chiavi dicotomia e con app specifiche.
4. Una volta classificati i campioni si procederà a realizzare i fogli di un erbario, sia classico che digitale, che i ragazzi potranno portarsi a casa.



## **ORGANIZZAZIONE**

Il laboratorio è attrezzata per un massimo di circa 30 ragazzi. Ogni turno dura circa 2 ore.

## **CONTATTI**

✉ [info@pelagos.it](mailto:info@pelagos.it) [info@museomum.it](mailto:info@museomum.it) ☎ +39 347 600 4835