



**PROGRAMMA DI INIZIATIVE
DI EDUCAZIONE AMBIENTALE
E ALLA SOSTENIBILITÀ**

a.s. 2024/25



PROGRAMMA DI INIZIATIVE DI EDUCAZIONE AMBIENTALE E ALLA SOSTENIBILITÀ

A.S. 2024/2025

A cura di:

Dott.ssa Stefania **Calicchia**, con la collaborazione della Dott.ssa Nadia **Sbreglia**

(**ISPRA** - Direzione Generale /

Servizio per l'educazione e formazione ambientale e per il coordinamento tecnico delle attività di
Direzione / **Area Educazione e Formazione Ambientale**)

Schede informative a cura di:

Referenti delle iniziative di educazione ambientale e alla sostenibilità a.s.

2024/2025:

Dott. Silverio **Abati**, Dott. Federico **Araneo**, Dott. Francesco **Astorri**, Arch. Nicoletta **Bajo**, Dott.ssa Valentina **Bernarello**, Dott. Guido **Bernini**, Dott.ssa Sara **Bisceglie**, Dott.ssa Patrizia **Borrello**, Dott.ssa Nicoletta **Calace**, Dott.ssa Stefania **Calicchia**, Dott.ssa Maria **Celia Magno**, Dott.ssa Tiziana **Cillari**, Dott.ssa Caterina **D'Anna**, Dott.ssa Roberta **De Angelis**, Dott.ssa Sabina **De Innocentiis**, Dott.ssa Dania **Esposito**, Dott.ssa Manuela **Falautano**, Dott. Marco **Faticanti**, Dott.ssa Cristina **Frizza**, Dott. Andrea **Gaion**, Dott.ssa Alessandra **Galosi**, Dott.ssa Francesca **Giaime**, Dott.ssa Giuliana **Giardi**, Dott.ssa Silvia **Giuliani**, Dott.ssa Michela **Giusti**, Dott.ssa Claudia **Greco**, Dott.ssa Barbara **La Porta**, Dott.ssa Paola **La Valle**, Dott.ssa Serena **Lomiri**, Arch. Viviana **Lucia**, Dott.ssa Stefania **Mandrone**, Dott.ssa Loredana **Manfra**, Dott.ssa Giulia **Marchetti**, Dott.ssa Veronica **Marusso**, Dott.ssa Stefania **Nisio**, Dott.ssa Federica **Oselladore**, Dott.ssa Daniela **Paganelli**, Dott.ssa Angela **Pagialonga**, Dott. Cosimo **Peruzzi**, Dott.ssa Patrizia **Perzia**, Dott.ssa Valeria **Pesarino**, Dott. Tommaso **Petochi**, Dott. Marco **Pietroletti**, Dott.ssa Alice **Rotini**, Dott.ssa Nadia **Sbreglia**, Dott. Alfonso **Scarpato**, Dott.ssa Alice **Scuderi**, Dott.ssa Filomena **Severino**, Dott.ssa Rossella **Sinisi**, Dott.ssa Emanuela **Spada**, Dott.ssa Monica **Targusi**, Dott.ssa Daria **Vagaggini**, Dott.ssa Patrizia **Valentini**, Arch. Chiara **Vicini**, Dott. Giorgio **Vizzini**.

*L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) è un Ente Pubblico di Ricerca vigilato dal **Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)**. L'ISPRA ha competenza in molti ambiti della protezione ambientale, con compiti di monitoraggio, controllo, ricerca, tutela, informazione, comunicazione, formazione e educazione ambientale e alla sostenibilità.*

*L'ISPRA inoltre coordina il **Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA)**, formato dall'ISPRA e da 21 Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (APPA), al quale la legge attribuisce compiti fondamentali per assicurare una strategia nazionale di tutela ambientale.*

La maggior parte delle ARPA / APPA svolge attività di educazione ambientale e alla sostenibilità rivolte a vari target, tra cui le Scuole.

*In questo contesto si collocano le **attività di educazione e formazione ambientale**, nelle quali l'ISPRA è impegnato da molti anni. La Struttura di riferimento è **l'Area Educazione e Formazione Ambientale**, la quale cura, **in collaborazione con le Unità tecnico-scientifiche dell'Istituto**:*

- i corsi di formazione ambientale in presenza e a distanza,
- i tirocini formativi e i progetti di alternanza formazione-lavoro (PCTO),
- le attività di educazione ambientale e alla sostenibilità.

*In particolare, con il **"Programma ISPRA di iniziative di educazione ambientale e alla sostenibilità"**, rivolto alle scuole di ogni ordine e grado, l'ISPRA contribuisce allo sviluppo di una **cultura ambientale orientata alla sostenibilità e alla cittadinanza consapevole**, con riferimento all'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e ai relativi Obiettivi di apprendimento definiti dall'UNESCO¹, e quale supporto ai docenti per l'insegnamento dell'Educazione civica².*

L'ISPRA con le sue attività educative partecipa a progetti, eventi e manifestazioni, tra cui:

- il progetto **Science Together / Scienza Insieme** e la manifestazione collegata **[Notte Europea dei Ricercatori e delle Ricercatrici](#)**
- l'iniziativa **"Mappa della città educante"** (c.d. Mappa), promossa da **[Roma Capitale – Dipartimento Scuola, Lavoro e Formazione Professionale](#)**. La "Mappa" è un catalogo di iniziative educative e culturali svolte gratuitamente da soggetti istituzionali e rivolte alle scuole di ogni ordine e grado della città.

*Nella "Mappa" 2024/25, che sarà pubblicata sul sito di Roma Capitale, l'ISPRA è presente con due progetti di educazione ambientale: **"Una giornata in città: alla scoperta del nostro ambiente urbano"** e **"Conosci e riconosci le piante attorno a te!"**, entrambi rivolti a scuole primarie.*

Le informazioni relative alle iniziative ISPRA inserite nella "Mappa" sono disponibili alla pagina: https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/formeducambiente/mappa_citta_educante

¹ <http://www.unesco.it/it/News/Detail/440>

² https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/ALL.+Linee_guida_educazione_civica_dopoCSPI.pdf/8ed02589-e25e-1aed-1afb-291ce7cd119e?t=1592916355306

SOMMARIO

- 1) IL PROGRAMMA ISPRA DI INIZIATIVE DI EDUCAZIONE AMBIENTALE E ALLA SOSTENIBILITÀ PER L'ANNO SCOLASTICO 2024/2025
- 2) MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE **(NOVITÀ)**
- 3) SCHEDE INFORMATIVE DELLE INIZIATIVE
- 4) ARPA/APPA – RIFERIMENTI PER LE ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE AMBIENTALE **(NOVITÀ)**



1) IL PROGRAMMA DI INIZIATIVE DI EDUCAZIONE AMBIENTALE E ALLA SOSTENIBILITÀ PER L'ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Il “**Programma ISPRA di iniziative di educazione ambientale e alla sostenibilità**” per l’a.s. 2024/2025 comprende **27 progetti** in presenza, svolti in diverse sedi territoriali dell’ISPRA, ciascuno con un target scolastico preferenziale.

Il “**Programma**” viene pubblicato online sulle pagine di Educazione e Formazione ambientale del sito web ISPRA, al link:

<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/formeducambiente/educazione-ambientale/programma-di-iniziativa-per-le-scuole>.

Alle iniziative in presenza si affianca inoltre un **percorso didattico multimediale fruibile online** sulla piattaforma web **Educazione Digitale** (v. iniziativa n. 28 – “Passeggiando nell’ambiente”).

Le iniziative dell’ISPRA sono caratterizzate da:

- **contenuti tecnico-scientifici** altamente qualificati e costantemente aggiornati in base alle attività di ricerca svolte dall’Istituto;
- metodologie educativo-didattiche che favoriscono un **apprendimento interdisciplinare, esperienziale e partecipativo**.

Le iniziative sono svolte da **personale esperto dell’ISPRA**, in particolare ricercatori e tecnologi.

Non sono previsti costi a carico degli Istituti scolastici, tranne le spese assicurative e di trasporto per lo svolgimento delle attività esterne alla scuola, dove previste.

L’ambito territoriale in cui le iniziative possono essere realizzate è indicato nella scheda di ciascuna iniziativa. Possono pertanto fare richiesta di partecipazione solo le Scuole ubicate nei territori indicati per ciascuna iniziativa.

>>>> Alle [pagine 66-67](#) sono riportati i **riferimenti delle Agenzie Regionali e Provinciali per l’Ambiente (ARPA / APPA)** che offrono programmi, progetti e iniziative di educazione ambientale e alla sostenibilità rivolti alle scuole dei rispettivi territori di intervento.

Nota: le schede delle iniziative su cui è riportato il simbolo del pullman prevedono un’attività esterna alla scuola, obbligatoria o facoltativa.



ELENCO DELLE INIZIATIVE DI EDUCAZIONE AMBIENTALE E ALLA SOSTENIBILITÀ A.S. 24/25

N.	AMBITO TERRITORIALE	TITOLO INIZIATIVA	TARGET
1	ROMA (Comune)	<u>MARE NOSTRUM: SCOPRIAMO INSIEME IL MAR MEDITERRANEO</u>	Primarie
2	ROMA (Comune)	<u>UNA GIORNATA IN CITTÀ: ALLA SCOPERTA DEL NOSTRO AMBIENTE URBANO</u>	Primarie
3	ROMA (Comune)	<u>AGENDA 2030: IO, NOI, LA SCUOLA... OBIETTIVI CENTRATI!</u>	Primarie (III, IV, V)
4	ROMA (Comune)	<u>COLTIVARE IL MARE. PRODURRE ALIMENTI NUTRIENTI IN MODO SOSTENIBILE, LA GRANDE SFIDA DELL'ACQUACOLTURA</u>	Primarie (IV, V)
5	ROMA (Comune)	<u>GEOLOGICA-MENTE</u>	Primarie (III, IV, V)
6	ROMA (Comune / Città metropolitana)	<u>CONOSCIAMO IL FIUME E LE SUE COMPONENTI: ACQUA, SEDIMENTI, FLORA E FAUNA</u>	Primarie (III, IV, V)
7	ROMA (Comune / Città metropolitana)	<u>ECOSISTEMA SPIAGGIA</u>	Infanzia (III anno); Primarie; Sec. 1° gr.
8	ROMA (Comune)	<u>REACH & CLP: È UNA QUESTIONE, NON SOLO, DI ... CHI CHI CHIMICA!</u>	Primarie (IV, V); Sec. 1° gr. (1^)
9	ROMA (Comune)	<u>UN'ALIMENTAZIONE CORRETTA PER UN PIANETA MIGLIORE. COME LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEL SISTEMA ALIMENTARE SULL'AMBIENTE CONDUCE A SCELTE SOSTENIBILI E CONSAPEVOLI</u>	Primarie (IV, V); Scuole sec. 1° gr.
10	ROMA (Comune)	<u>ALLA SCOPERTA DELLE PRATERIE DI POSIDONIA OCEANICA</u>	Primarie; Sec. 1° gr.
11	ROMA (Comune / Città Metropolitana)	<u>ANALIZZA... L'AMBIENTE</u>	Primarie; Sec. 1° gr.
12	ROMA (Comune)	<u>I GUARDIANI DEL MARE: PROTEZIONE DEGLI HABITAT MARINI E PESCA SOSTENIBILE</u>	Primarie; Sec. 1° gr.
13	ROMA (Comune)	<u>CHI CERCA TROVA ... IN BIBLIOTECA! (NUOVA)</u>	Primarie; Sec. 1° gr.
14	ROMA (Città Metropolitana)	<u>ECO-AVVENTURE: UN VIAGGIO ALLA RICERCA DELLA SOSTENIBILITÀ (NUOVA)</u>	Primarie; Sec. 1° gr.
15	ROMA, LIVORNO (Comuni)	<u>POSIDONIA SPIAGGIATA, UNA RISORSA AMBIENTALE</u>	Primarie; Sec. 1° gr. (1^, 2^)
16	ROMA (Comune)	<u>FACCIAMO UN PIANO! ENERGIA, MOBILITÀ, RISORSE IDRICHE... COME PRENDERE INSIEME DECISIONI SOSTENIBILI</u>	Sec. 1° gr. (3^)
17	ROMA (Comune / Città Metropolitana)	<u>QUESTA È UNA SPIAGGIA ECOLOGICA E TU NE FAI PARTE!</u>	Sec. 1° gr.
18	ROMA (Comune)	<u>1, 2, 3... AMBIENTE! DAI NUMERI ALLE PAROLE</u>	Sec. 1° gr. (2^)
19	ROMA (Comune / Città Metropolitana)	<u>NOI E IL MARE: CONOSCERE PER RISPETTARE</u>	Sec. 1° - 2° gr.

20	ROMA (Comune / Città Metropolitana)	<u>OGGI DISEGNO LA NATURA! L'ICONOGRAFIA BOTANICA COME STRUMENTO DI CONOSCENZA E DI SENSIBILIZZAZIONE AMBIENTALE</u>	Sec. 1° - 2° gr.
21	ROMA (Comune)	<u>SCOPRIAMO INSIEME LA PRODUZIONE DELL'ACCIAIO E DELLA PLASTICA: UN PERCORSO DI EDUCAZIONE AMBIENTALE VERSO UNO SVILUPPO SOSTENIBILE</u>	Sec. 1° gr. (cl. 2 [^] , 3 [^]); 2° gr.
22	CHIOGGIA (Comune di Chioggia)	<u>ALLA SCOPERTA DELLA LAGUNA DI VENEZIA: UN MONDO TRA TERRA E MARE</u>	Primarie (IV, V); Sec. 1°gr. (1 [^])
23	LIVORNO (Comune e Provincia); Comuni e Province di Pisa e Lucca	<u>CAMBIAMENTI CLIMATICI: QUANDO IL CLIMA CAMBIA, TUTTO CAMBIA</u>	Sec. 1° gr.; Sec. 2° gr. (1 [^] , 2 [^] , 3 [^])
24	LIVORNO (Comune e Provincia)	<u>LA SCIENZA AL FEMMINILE: STORIA DI 7 SCIENZIATE E DI COSA HANNO FATTO PER L'AMBIENTE</u>	Primarie; Sec. 1° gr.
25	LIVORNO, PALERMO (Comuni)	<u>PLASTICAMENTE</u>	Primarie (cl. IV, V); Sec. 1° gr. (cl. 1 [^] , 2 [^])
26	PALERMO (Comune)	<u>GALATEO DEL MARE</u>	Sec. 1° gr. (cl. 1 [^] , 2 [^])
27	BOLOGNA, OZZANO DELL'EMILIA, PIANORO, S. LAZZARO DI SAVENA (BO) (Comuni)	<u>BIODIVERSITÀ HABITAT ED ECOSISTEMI: STRATEGIE E PROGETTI PER LA GESTIONE E CONSERVAZIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI</u>	Primarie (cl. IV, V); Sec. 1° - 2° gr.
28	PERCORSO DIDATTICO MULTIMEDIALE ONLINE	<u>PASSEGGIANDO NELL'AMBIENTE</u>	Sec. 1° - 2° gr.

2) MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE (NOVITÀ)

Per partecipare ad una delle iniziative in presenza comprese nel “Programma iniziative”, occorre inviare, **entro i termini che verranno indicati sulla pagina web**, la **Scheda online di richiesta partecipazione**, seguendo le indicazioni presenti sulla pagina web:

<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/formeducambiente/educazione-ambientale/programma-di-iniziative-per-le-scuole>

INDICAZIONI PER LA COMPILAZIONE E L'INVIO DELLE SCHEDE DI RICHIESTA PARTECIPAZIONE

- Per ogni iniziativa cui la Scuola intende partecipare va compilata una singola Scheda.
- **LIMITI DI PARTECIPAZIONE:** ogni Istituto scolastico può fare richiesta di partecipazione per un **massimo di 2 classi per iniziativa**, fino a un **massimo di 4 iniziative (per un totale di 8 classi)**.
>>>> Per gli **Istituti Comprensivi (I.C.)**, tali limiti si intendono riferiti all'insieme dei livelli e plessi.
- **CONTATORE AUTOMATICO:** nel sistema informatico di gestione delle richieste è presente, per ciascuna iniziativa, un **contatore automatico**, che blocca l'accesso alla Scheda quando il numero di richieste supera il valore impostato sul contatore. Tale valore è comunque più alto del numero massimo di classi accoglibili per ciascuna iniziativa; pertanto la sola trasmissione della scheda online non è garanzia di accoglimento della richiesta, la quale dovrà essere valutata dai Referenti dell'iniziativa.
- **CRITERI PREFERENZIALI (NOVITÀ):** ai fini dell'accoglimento delle richieste di partecipazione, per garantire la massima obiettività e trasparenza, sono stati individuati, oltre al rispetto del target e dell'ambito territoriale, alcuni **criteri preferenziali**, elencati a [pagina 9](#) e contrassegnati da lettere dell'alfabeto (da A a F).

Nel box “**Informazioni utili**” in fondo alla scheda descrittiva di ciascuna iniziativa sono indicati gli eventuali **criteri preferenziali** necessari per la realizzazione delle attività.

>>>> Al momento della compilazione e invio della Scheda di richiesta di partecipazione, la scuola deve pertanto **dichiarare se sia in possesso dei criteri preferenziali** richiesti per l'iniziativa specifica. Tali informazioni sono di supporto ai/alle Referenti delle iniziative, ove pervenissero più richieste del numero massimo previsto, per decidere quali è possibile accogliere e quali no.

- L'esito delle richieste di partecipazione verrà comunicato, al termine della raccolta delle richieste di adesione, dall'ISPRA – Area Educazione e Formazione ambientale all'indirizzo pec della Scuola e ai Docenti di riferimento indicati.

- **È richiesta la presenza (in classe e nelle uscite) dei docenti durante tutto lo svolgimento delle attività educative.** La loro attiva collaborazione contribuisce ad ottenere il pieno coinvolgimento degli studenti e un migliore apprendimento.

- Al termine delle attività educative o dell'anno scolastico i docenti sono invitati a compilare un **Questionario di gradimento** e a scaricare l'**Attestato di partecipazione** alle iniziative, entrambi disponibili nella sezione “Documenti utili” sulla pagina web:

<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/formeducambiente/educazione-ambientale/programma-di-iniziative-per-le-scuole>

- L'ISPRA si riserva la possibilità di utilizzare alcuni degli elaborati realizzati dagli studenti nel corso delle attività educative per la realizzazione di esposizioni ed eventi organizzati dall'Istituto, nonché di pubblicare, solo se preventivamente autorizzate, immagini relative allo svolgimento delle iniziative sul proprio sito web istituzionale e sui propri canali social.

Per informazioni sul “Programma di iniziative”:

Dott.ssa Stefania Calicchia (Referente attività educazione ambientale) - tel. 0650074353

Dott.ssa Nadia Sbreglia – tel. 0650074560

Sig.ra Marina Gubbio – tel. 0650074682

Casella di posta elettronica dedicata: educazione@isprambiente.it

CRITERI PREFERENZIALI PER L'ACCOGLIMENTO DELLE RICHIESTE (NOVITÀ)

(in aggiunta al target e all'ambito territoriale): laddove previsti e indicati nella scheda dell'iniziativa, verranno tenuti in considerazione dai Referenti dell'iniziativa, in fase di selezione delle richieste pervenute.

Per comprendere l'utilizzo dei Criteri preferenziali, si prega di leggere quanto riportato nel paragrafo Modalità di partecipazione.

LEGENDA:

- A. Scuola le cui classi (con riferimento allo specifico livello scolastico) non abbiano partecipato all'iniziativa nei 3 aa.ss. precedenti
- B. Scuola in contesto carente di attività ricreative e culturali per bambine/i e adolescenti (quartieri periferici, mancanza di spazi verdi, cinema, teatri, centri di aggregazione per giovani...)
- C. Scuola raggiungibile con autobus e metro dalle zone centrali della città
- D. Scuola in cui sia presente un parcheggio interno o nelle immediate vicinanze (per trasporto materiali ingombranti / pesanti)
- E. Scuola dotata di aula attrezzata per attività laboratoriali
- F. Presenza di un'area verde pubblica (giardino, parco urbano...) raggiungibile a piedi dalla scuola, per attività outdoor

3) SCHEDE INFORMATIVE DELLE INIZIATIVE



1. MARE NOSTRUM: SCOPRIAMO INSIEME IL MAR MEDITERRANEO

Attività didattiche a cura di:

ISPRA –Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell’ambiente e per la conservazione della biodiversità

Area per la tutela della biodiversità degli habitat e specie marine protette

Destinatari: Scuole Primarie (v. Articolazione attività)

Durata: 8 - 12 ore (v. Articolazione attività)

Ambito territoriale: Comune di Roma

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TEMATICA

I temi principali del progetto sono il Mar Mediterraneo, gli animali che lo abitano e la ricerca scientifica che viene portata avanti in questo ambiente per conoscerlo e, quindi, proteggerlo.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il mare è un ambiente che, anche se spesso viene percepito come meno familiare rispetto agli ambienti terrestri, stimola molto la fantasia e la curiosità dei bambini. Il suo aspetto sempre cangiante, il mistero che avvolge le numerose specie animali e vegetali che lo abitano, da sempre li affascina e stimola la loro immaginazione.

Proprio per questo “piccolo pubblico” occorrono messaggi incisivi, semplici ed in grado di accendere la loro curiosità e fantasia. Il progetto educativo, focalizzato sulla vita nel Mar Mediterraneo, ha l’importante obiettivo di far conoscere ai bambini questo ambiente e gli animali che lo abitano per imparare a rispettarli e ad averne cura, facendo comprendere loro i delicati equilibri che sorreggono l’esistenza di tutti gli organismi che vivono in mare, mostrando quanto questo ambiente sia fragile e vada, perciò, tutelato. Per ogni argomento vengono forniti esempi, sempre aggiornati, delle attività e dei progetti svolti da ISPRA.

OBBIETTIVI DIDATTICI

a. Conoscenze

- sugli organismi che vivono nel Mar Mediterraneo, che sono tanti e diversi tra loro come forma, dimensione, colore e comportamento, da quelli molto piccoli, come quelli unicellulari ad animali di grandi dimensioni, come i mammiferi marini;
- per il riconoscimento delle specie ittiche più comuni;
- sull’importanza del mare e degli oceani per la nostra vita e il fascino della ricerca in mare;
- sulla conservazione di habitat e specie marine.

b. Competenze

- su come rispettare un ambiente completamente diverso da quello in cui si vive, adottando comportamenti di attenzione e di rispetto nei suoi confronti e nei confronti dei suoi abitanti;
- sulla gestione dei rifiuti imparando a non abbandonarli, ma a smaltirli e/o riciclarli in modo corretto;
- su come contribuire a proteggere il Nostro Mare e gli oceani, tutelando, così, la propria salute ed il proprio futuro;
- sulle regole da rispettare nelle Aree Marine Protette.

c. Valori

- è giusto utilizzare le risorse che il mare ci offre, ma sempre con moderazione, rispetto e sostenibilità;
- siamo tutti abitanti dello stesso pianeta e dobbiamo, quindi, rispettare la vita marina in tutte le sue forme;
- favorire un ampliamento delle prospettive e il superamento di una visione centrata sugli ecosistemi terrestri;
- creare empatia con gli organismi marini.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Il progetto è articolato in due Unità Didattiche (UD). La prima Unità è suddivisa in 6 incontri, la seconda in quattro incontri. Ciascun incontro ha una durata di circa 2 ore.

>>>> **Lo svolgimento della UD1 è previsto solo per le classi III, IV e V primarie, mentre per le classi I e II primarie è previsto solo lo svolgimento della sola UD2.** <<<<

UD 1) “La ricerca e la protezione del Mar Mediterraneo” (classi III, IV, V)

1. **Eccomi! - Sono il Mediterraneo** (descrizione - alghe, piante e fotosintesi - i movimenti del mare -; gli ambienti marini; plancton, benthos, necton)
2. **Le specie marine protette** (la biodiversità, il “semaforo dell’estinzione”; invertebrati, pesci, squali, tartarughe e mammiferi marini; cosa li mette in pericolo, come proteggerli e l’importanza dei centri di recupero per questi animali)
3. **Un mare in pericolo!** (il Mediterraneo è in pericolo? - principali pressioni e fragilità - l’inquinamento; il riscaldamento globale; le specie aliene e come riconoscerle - lo sfruttamento minerario dei fondali - pesca industriale e pesca artigianale - le reti fantasma e alcuni progetti per rimuoverle - gli habitat maggiormente da proteggere nel Mediterraneo -)
4. **Proteggere il Mediterraneo** (le aree marine protette: a cosa servono, come sono fatte, come funzionano, alcuni esempi di AMP - test su cosa posso o non posso fare in una AMP - come si progetta una AMP? - altri modi di proteggere il mare - nel Mediterraneo non ci sono confini - verso un mare sempre più protetto - monitorare il mare per proteggerlo -esercitazione giochiamo al visual census - il DNA del mare)
5. **Esploriamo il Mar Mediterraneo!** (le navi da ricerca - la prima spedizione di ricerca marina globale - esempi di strumenti utilizzati per la ricerca in mare, con approfondimento sull’utilizzo di un veicolo filoguidato (ROV: Remotely Operated Vehicle) per lo studio dei coralli profondi)
6. **Costruiamo il nostro ROV!** (costruzione di un piccolo ROV di cartoncino)

UD 2) “La vita in mezzo al mare” (classi I, II)

1. **Eccomi! - Sono il Mediterraneo** (descrizione del Mar Mediterraneo e dei suoi animali e vegetali)
2. **Tutti a tavola** (filtrare il plancton, cacciare o “rimediare” il cibo, mangiare carne o essere i “vegetariani “del mondo marino. Le diverse strategie alimentari adottate dagli organismi marini per sopravvivere)
3. **Le relazioni sociali in mare** (mimetizzarsi, assumere forme e colori straordinari, vivere in gruppo e vivere nelle profondità marine)
4. **La comunicazione nel mondo marino** (chi usa dialetti, chi è solito “danzare”, chi lascia dei messaggi luminosi ma poi, i pesci, sono veramente muti!?)

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 6 classi (2 per UD1; 4 per UD2, secondo i target indicati in “Articolazione delle attività”)

Criteri preferenziali per l’accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): A; B; C; D

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre - maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: LIM o PC, con connessione a internet, videoproiettore e sala proiezione ove disponibile, aule oscurabili, necessari per la visione degli elaborati in power point e di alcuni video didattici realizzati da ISPRA, nonché di documentari e cartoni animati, dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL’INIZIATIVA

Dott.ssa Michela Giusti

Tel. 0650074746

michela.giusti@isprambiente.it

Dott.ssa Sabina de Innocentiis
(Responsabili UD 1)

Tel. 0650074023

sabina.deinnocentiis@isprambiente.it

Dott.ssa Angela Paglialonga
(Responsabile UD 2)

Tel. 0650074765

angela.paglialonga@isprambiente.it

2. UNA GIORNATA IN CITTÀ: ALLA SCOPERTA DEL NOSTRO AMBIENTE URBANO

Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale**

Servizio per le valutazioni ambientali, integrate e strategiche, e per le relazioni tra ambiente e salute

Destinatari: Scuole Primarie

Durata: 4 ore (2 ore di incontro in aula + 2 ore di focus tematico)

Ambito territoriale: Comune di Roma

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

11 - Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili

TEMATICA

Il tema dell'iniziativa è l'ambiente urbano, l'esperienza che di esso si fa durante lo svolgersi di una normale giornata vissuta dai bambini e le possibilità che ci sono offerte per rendere più sostenibile la nostra vita in esso. La vita in città viene descritta in relazione alle principali matrici ambientali che la caratterizzano quali acqua, rifiuti, mobilità sostenibile, aria, suolo, aree verdi e biodiversità, cambiamenti climatici, energia; per ciascuna di esse sono evidenziate le problematiche in grado di influenzare la qualità dell'ambiente urbano.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

La finalità della proposta educativa è quella di accrescere la conoscenza dell'ambiente urbano con cui i bambini entrano in contatto nella realtà quotidiana e di migliorare la consapevolezza di quanto la loro vita influisce su di esso, fornendo informazioni scientifiche di base, semplici e di facile comprensione, relative alle principali fonti di inquinamento che provocano un'alterazione dell'ambiente naturale e che sono potenzialmente in grado di condizionare la qualità della vita nel territorio cittadino. L'attività didattica viene svolta attraverso un processo di comprensione partecipata dei fenomeni, per giungere alla promozione di comportamenti consapevoli e rispettosi dell'ambiente naturale da acquisire nel quotidiano svolgimento delle proprie azioni.

OBBIETTIVI DIDATTICI

- promuovere una prima forma di conoscenza delle tematiche ambientali che riguardano in modo particolare la città;
- fornire semplici informazioni scientifiche sulle principali fonti di inquinamento che influiscono sulla qualità dell'ambiente urbano;
- guidare i bambini alla comprensione dell'importanza di assumere comportamenti consapevoli e sostenibili nei vari momenti della vita quotidiana;
- approfondire, attraverso specifici focus tematici, le conoscenze su alcuni temi quali:
 - l'idrosfera,
 - l'evoluzione del territorio e il dissesto idrogeologico,
 - l'estrazione della clorofilla,
 - le energie rinnovabili e non rinnovabili,
 - i cambiamenti climatici: cause, effetti e azioni possibili,
 - la mobilità sostenibile e il calcolo dell'indice di camminabilità del percorso casa scuola,
 - la biodiversità e la natura in città.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

L'offerta educativa è articolata in una **presentazione generale** che viene sempre erogata in tutte le classi, costituita da una presentazione in aula con-dialogo aperto con gli studenti della durata di circa 1h finalizzata a fornire un inquadramento sintetico su tutte le principali matrici ambientali che caratterizzano le città; la presentazione è poi seguita da una **attività ludica** tematica della durata di circa 30-45 minuti.

La presentazione generale può essere affiancata da 1 **focus di approfondimento**, costituito da una presentazione in aula della durata di circa 10-15 min riguardante uno dei seguenti temi: idrosfera, energia (a), cambiamenti climatici, biodiversità.

Sono previsti anche dei **focus con laboratorio**, da svolgersi o nella stessa giornata o in altro giorno rispetto alla presentazione generale, costituiti da una presentazione in aula introduttiva della durata di circa 10-15 min, seguita da una attività pratica della durata di circa 1h e 30 min; l'attività pratica potrà essere svolta in

aula o all'esterno laddove vi siano le condizioni idonee; i focus con laboratorio potranno riguardare i seguenti temi: clorofilla (b), cambiamenti climatici (c), mobilità sostenibile (d) o biodiversità (e).

L'offerta educativa così articolata sarà erogata su 1 o 2 incontri, della durata complessiva di circa 2 ore ciascuno e in modalità differenti a seconda del livello della classe:

- nelle **classi I e II** sarà erogata la presentazione generale e, qualora richiesto dalla scuola anche un focus di approfondimento a scelta tra i temi sopraindicati;
- nelle **classi III, IV e V** sarà erogata la presentazione generale, qualora richiesti anche 1 o 2 focus di approfondimento e, in un secondo incontro e sempre se richiesto dalla scuola, un focus con laboratorio a scelta tra i temi sopraindicati.

La scelta sul focus di approfondimento e sul focus con laboratorio è rimessa ai docenti della scuola, in accordo con i referenti dell'iniziativa; i docenti potranno anche segnalare eventuali esigenze particolari di approfondimento; in ogni caso le modalità e le tempistiche di erogazione dell'offerta educativa saranno da accordarsi con le disponibilità del personale ISPRA coinvolto.

A conclusione dell'iniziativa i bambini e i docenti saranno invitati a realizzare un **elaborato creativo** (poster, cartellone, filastrocca, poesia, materiale multimediale ecc.), in cui siano rappresentate le problematiche ambientali trattate secondo la percezione ricevuta dai bambini durante l'iniziativa. Gli elaborati, dopo essere stati completati (anche con l'aiuto degli insegnanti), potranno essere inviati in formato elettronico ai referenti ISPRA dell'iniziativa. Tutti gli elaborati saranno infine raccolti in un album fotografico "Il nostro ambiente in città", che sarà pubblicato sulle pagine del sito web tematico <https://areeurbane.isprambiente.it/>

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 14 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **A; F**

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre - maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: computer, video-beam e LIM dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Giuliana Giardi

Tel. 0650072612

giuliana.giardi@isprambiente.it

Dott. Marco Faticanti

Tel. 0650072601

marco.faticanti@isprambiente.it

Note

- ove disponibile uno spazio all'aperto ma interno al perimetro della scuola (cortile, campo sportivo, giardino, ecc.) è possibile prevedere una breve attività pratica fuori dall'aula
- il focus necessita l'utilizzo di uno spazio all'aperto ma interno al perimetro della scuola (cortile, campo sportivo, giardino, ecc.) e tavoli dove disporre il materiale per l'attività di laboratorio
- ove non fosse disponibile uno spazio all'aperto ma interno al perimetro della scuola (cortile, campo sportivo, giardino, ecc.) è possibile realizzare l'attività di laboratorio in aula
- il focus necessita l'uscita degli alunni dal perimetro della scuola e lo spostamento lungo le strade circostanti
- il focus necessita l'uscita degli alunni dal perimetro della scuola e il raggiungere un luogo naturale o seminaturale (parco pubblico, bosco, area protetta, ecc.)

3. AGENDA 2030: IO, NOI, LA SCUOLA... OBIETTIVI CENTRATI!

Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Direzione Generale – Servizio per l'educazione e formazione ambientale e per il coordinamento tecnico delle attività di Direzione**
Area educazione e formazione ambientale

Destinatari: Scuole Primarie (classi III, IV, V)

Durata: 7 ore + 30 minuti (3 incontri); 5 ore (solo 1° e 2° incontro) – vedere Articolazione delle attività

Ambito territoriale: Comune di Roma (aree preferenziali: Municipi VII, VIII, IX, XI)

OBIETTIVO AGENDA 2030:

4 - Assicurare un'istruzione di qualità, equa ed inclusiva, e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti (in particolare punto 4.7)

TEMATICA

La tematica dell'iniziativa fa riferimento all'Obiettivo 4.7 dell'Agenda 2030: **Fornire un'educazione di qualità, equa e inclusiva / Garantire a tutti le conoscenze e le competenze necessarie per promuovere lo sviluppo sostenibile**, come motore essenziale per la realizzazione di tutti gli Obiettivi e come opportunità di conoscenza e riflessione sui valori ispiratori della sostenibilità. Valori peraltro fondanti anche della nostra Costituzione, quali la libertà e uguaglianza dei cittadini (art. 3), il diritto universale agli studi (art. 34), la tutela dell'ambiente, nell'interesse delle future generazioni (art. 9).

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

L'iniziativa si propone di far comprendere come la scuola, in quanto luogo di incontro e di confronto, possa favorire lo sviluppo dell'individuo e promuovere il rispetto (di sé, degli altri, dell'ambiente) e la solidarietà, quali valori chiave per la realizzazione di un cambiamento ecologico e sostenibile della società, al quale ciascuno, a prescindere da età e ruolo, può contribuire. Tramite modalità attive, ludiche e partecipative, il progetto intende attivare consapevolezza di sé, empatia, valorizzando le diversità, l'integrazione e la cooperazione. Viene inoltre proposto anche un primo approccio ai temi della tutela della biodiversità e degli ecosistemi, che vengono approfonditi in altre iniziative educative del Programma ISPRA.

OBIETTIVI DIDATTICI

- Conoscenza (sapere) generale dei principi ispiratori della Costituzione della Repubblica italiana, in particolare di alcuni articoli (3, 9, 34)
- Conoscenza delle finalità dell'Agenda 2030, in particolare dell'Ob. 4., e sue connessioni con altri Obiettivi, in particolare quelli connessi alla sostenibilità ambientale (es. 7, 11, 12, 13, 14, 15)
- Attivazione di abilità (saper fare) prevalentemente sociali, quali empatia, ascolto, capacità di esporre il proprio pensiero e di confrontarsi con gli altri; ma anche cognitive e metacognitive, quali comprensione di testi narrativi, realizzazione di elaborati creativi, attivazione corporea ecc.
- Attivazione di competenze (saper agire), quali la capacità di conseguire un obiettivo a partire dalla consapevolezza di sé, dell'altro, del gruppo-classe come comunità ricca di risorse nella sua "biodiversità"; la capacità di agire in modo responsabile, in misura proporzionata all'età e al contesto.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

L'iniziativa prevede 2-3 incontri in aula, di 2 ore + 30 minuti ciascuno. Le scuole, a seconda degli interessi e del tempo disponibile, potranno concordare con le Referenti se svolgere o meno il terzo incontro (focus su ecosistema marino).

- 1) **Io – Tu – Noi.** La Scuola come luogo di scoperta di sé e degli altri nelle reciproche distinzioni e relazioni che, se riconosciute, accolte e valorizzate, facilitano la crescita di ciascuno e la sintonia di tutta la classe. Lo spunto sarà dato dal racconto attivo di una storia, al quale seguirà un esercizio di riflessione condivisa e l'attività dello "Specchio amico".

- 2) **Insieme siamo più forti.** Avvicinare le tematiche dell'Agenda 2030 alla luce delle loro interrelazioni reciproche. Comprendere che gli aspetti della sostenibilità sono tridimensionali (ambiente – società – economia) e si possono affrontare solo agendo tutti insieme e impegnandosi nelle scelte quotidiane. Dopo un piccolo “test” di classe, una divertente attività a gruppi sull'impronta ecologica impegnerà i bambini ad affrontare in modo creativo alcune sfide di sostenibilità riguardanti la vita di tutti i giorni.
- 3) **Focus opzionale: L'ecosistema marino: un modello di relazioni e minacce.** Approfondimento dei temi trattati, applicandoli all'ecosistema marino, di cui saranno presentati alcuni “protagonisti”. Il cuore dell'incontro è costituito dall'attività “Mappa vivente del Mare”, attraverso la quale sarà possibile cogliere le relazioni tra diversi elementi che possono essere presenti all'interno di un ecosistema marino e le minacce provenienti dai comportamenti “invasivi” degli umani.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 4 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **B; D**

Periodo preferenziale di svolgimento: febbraio - maggio

Costi per le scuole: non previsti. I materiali per le attività saranno forniti dall'ISPRA, tranne materiali di cancelleria di uso comune (penne, matite ecc.).

Materiali/Strumenti: LIM o PC con videoproiettore per la proiezione di slide e video dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro: per svolgere alcune attività (es. la “Mappa vivente del Mare”) è necessario disporre di un ampio spazio, libero da sedie e banchi.

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Stefania Calicchia

Tel. 0650074353

stefania.calicchia@isprambiente.it

Dott.ssa Nadia Sbreglia

Tel. 0650074560

nadia.sbreglia@isprambiente.it

4. COLTIVARE IL MARE. PRODURRE ALIMENTI NUTRIENTI IN MODO SOSTENIBILE, LA GRANDE SFIDA DELL'ACQUACOLTURA

Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità**

Area per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura nelle acque interne, di transizione e marino-costiere

Destinatari: Scuole Primarie (classi IV, V)

Durata: 3 ore

Ambito territoriale: Comune di Roma

OBIETTIVI AGENDA 2030:

14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile;

12 - Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

TEMATICA

Il tema principale dell'iniziativa è l'"Acquacoltura sostenibile", da svilupparsi su tre ambiti: qualità ed eco-compatibilità delle produzioni, economia circolare, biodiversità, in linea con gli obiettivi di Crescita Blu, della Transizione Verde e della Strategia "dal Produttore al Consumatore" e con l'approccio "One Health"- Una sola Salute.

Saranno trattati diversi argomenti, tra cui: ambienti, tecniche e specie di allevamento; opportunità e finalità dell'acquacoltura (es. produzione di alimenti, servizi ecosistemici); interazioni tra acquacoltura e ambiente; benessere animale e sicurezza alimentare; acquacoltura per la conservazione di specie minacciate.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Fornire ai bambini nuove conoscenze, stimoli e approfondimenti sull'acquacoltura e le tematiche interconnesse; sensibilizzarli su come possano essere parte attiva per lo sviluppo sostenibile del settore e contribuire a renderli cittadini e consumatori consapevoli e responsabili.

OBIETTIVI DIDATTICI

- Aumentare le conoscenze
- Stimolare l'empatia e la creatività
- Promuovere una visione sistemica aiutando a comprendere le tematiche interconnesse
- Fornire strumenti di partecipazioni attiva
- Promuovere atteggiamenti e valori che possano favorire lo sviluppo sostenibile

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

- 2 incontri in aula da 1 ora e 30 minuti ciascuno, con lavori di gruppo.

Metodologie e strumenti utilizzati: didattica frontale ed esperienziale. Utilizzo di ppt, video, foto, quiz di apprendimento, materiale didattico.

Primo incontro

- I. Conosciamo l'acquacoltura: cos'è, gli ambienti, le tecniche e le specie di allevamento
- II. Perché coltivare il mare? opportunità e finalità dell'acquacoltura
- Quiz finale di apprendimento

Secondo incontro

- III. Quando l'acquacoltura è sostenibile: interazioni tra acquacoltura e ambiente, benessere animale e sicurezza alimentare
- IV. L'acquacoltura che non ti aspetti: riprodurre specie minacciate per ripopolare il mare e i fiumi
- Quiz finale di apprendimento

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 8 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): nessuno

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre – maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: LIM o lavagna, videoproiettore dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott. Tommaso Petochi

Tel. 0650074010

tommaso.petochi@isprambiente.it



5. GEOLOGICA-MENTE

Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia**

*Sezione per il Supporto tecnico-scientifico alla Direzione per la Promozione e Divulgazione delle Scienze della Terra, per le Scienze Geo-Umanistiche, la Geo-Archeologia e Geo-Antropologia*³

Destinatari: Scuole Primarie (classi III, IV, V)

Durata: 2 - 4 ore

Ambito territoriale: Comune di Roma

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

15 - Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, e fermare la perdita di diversità biologica (in particolare punto 15.3)

TEMATICA

Il tema principale del progetto è la divulgazione delle Scienze della Terra nelle scuole e l'educazione dei giovani al rispetto del patrimonio geologico e naturale.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

La finalità del progetto è quella di far conoscere più da vicino le ricerche e gli studi ambientali svolti sul territorio a partire dalle tematiche relative alle Scienze della Terra.

OBBIETTIVI DIDATTICI

Obiettivo del progetto è coinvolgere gli studenti in un percorso conoscitivo applicativo che prevede l'utilizzo di materiale didattico, attività di laboratorio e strumenti multimediali e che permetterà la crescita della consapevolezza dell'importanza delle Scienze ed in particolare delle Scienze della Terra nella vita quotidiana e, in ultima analisi, contribuirà a favorire una riflessione sulla necessità di tutelare l'ambiente.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Alla luce dei programmi didattici delle scuole primarie, il progetto propone la realizzazione di seminari di approfondimento che comprendono:

- lezioni frontali con l'ausilio di presentazioni multimediali, con approfondimento delle tematiche riguardanti le Scienze della Terra;
- esercitazioni pratiche ed attività di laboratorio con riconoscimento di rocce e fossili, anche attraverso l'utilizzo di stereomicroscopi.

Le tematiche dei seminari, che potranno essere concordate con gli insegnanti e mirate alle esigenze didattiche specifiche, potranno riguardare i seguenti argomenti:

- formazione e l'interno della terra
- formazione delle montagne
- terremoti
- vulcani
- la storia della terra (le ere geologiche – i dinosauri).

Potranno inoltre essere svolti i seguenti laboratori:

- Laboratorio di Geologia e Petrografia: riconoscimento di rocce e minerali
- Laboratorio di Paleontologia: riconoscimento di macrofossili e microfossili

³ In collaborazione con: Centro Nazionale per la rete nazionale dei Laboratori – Area Fisica

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 8 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **D; E**

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre – maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: LIM o PC con videoproiettore o altro dispositivo idoneo alla visione di presentazioni ppt e video dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Stefania Nisio

Tel. 0650074940

stefania.nisio@isprambiente.it

Dott. Giorgio Vizzini

Tel. 0650073303

giorgio.vizzini@isprambiente.it

6. CONOSCIAMO IL FIUME E LE SUE COMPONENTI: ACQUA, SEDIMENTI, FLORA E FAUNA



Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità**

Area per l'idrologia, l'idrodinamica e l'idromorfologia, lo stato e la dinamica evolutiva degli ecosistemi delle acque interne superficiali

Destinatari: Scuole Primarie (classi III-IV-V)

Durata: 6 ore (v. Articolazione attività)

Ambito territoriale: Comune e Città Metropolitana di Roma

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

6 - Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie

13 - Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze

TEMATICA

Il tema principale è l'**ecosistema fluviale**, il quale risulta essere non un sistema fermo e chiuso, bensì mutevole e sempre in movimento. Verranno trattati vari argomenti, che spaziano dalla geomorfologia fluviale all'ecologia fluviale, passando attraverso nozioni di base d'idraulica, idrologia, ecologia ed ingegneria.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

L'obiettivo di quest'iniziativa è rendere coscienti e consapevoli gli alunni dell'importanza del sistema fluviale in tutte le sue componenti biotiche e abiotiche. Verrà posta enfasi su quanto è importante preservare il più possibile la natura di questi ecosistemi preziosi per garantire appieno le loro funzionalità e benefici. Per fare ciò è necessario capire che il fiume è un'entità mutevole in tutte le sue componenti, che, se libero di muoversi, cambia spesso il suo percorso nel tempo, influenzato dall'ambiente circostante. Questo è fondamentale nell'ottica di avere cittadini pronti a fronteggiare le sfide dei cambiamenti climatici, come l'accadimento di eventi estremi quali siccità e alluvioni, in una prospettiva e con strategie diverse da quelle tradizionali.

OBBIETTIVI DIDATTICI

- Avere un quadro più chiaro dell'ecosistema fluviale e delle quattro componenti costitutive del sistema fiume (acqua, sedimenti, flora e fauna). Capire come mai è importante che un fiume preservi le sue funzionalità.
- Saper riconoscere alcune caratteristiche tipiche delle componenti fluviali e degli animali che vi abitano.
- Saper riconoscere gli habitat fluviali e i sedimenti fluviali.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

L'iniziativa è composta di due Moduli (Unità Didattiche), uno teorico e uno pratico/osservativo. Il primo consiste in una lezione in aula di 2 ore mentre il secondo di una gita di 4 ore sul fiume Aniene o altri siti idonei.

1. Modulo Teorico: incontro in aula (2h).
2. Modulo Pratico/Osservativo: escursione didattica (4h).

UD 1) Modulo Teorico: consiste in una lezione frontale in aula, durante la quale verranno fornite alcune nozioni di base sull'ecosistema fluviale. In particolare, verrà presentato l'ecosistema fluviale nelle sue componenti essenziali: l'**acqua** che scorrendo modifica il territorio circostante, i **sedimenti** che vengono trasportati dalla corrente e sono fondamentali non solo per la dinamica evolutiva del fiume ma anche per il mare, **la flora** che cresce in simbiosi con l'alternarsi dei periodi di piena e di secca del fiume, ed infine **la fauna** composta da molti animali e insetti diversi, passando dai macroinvertebrati ai pesci. In questo contesto introdurremo anche il concetto di pressioni antropiche e i conseguenti impatti sugli ecosistemi fluviali e la disponibilità d'acqua.

UD 2) Modulo Pratico/Osservativo: consiste in una attività all'esterno in cui verranno illustrati gli aspetti visti in classe. In particolare, ci renderemo conto della presenza della vegetazione ripariale e della sua interazione con la corrente, della presenza di animali e insetti nascosti sul fondo dei corsi d'acqua, della

corrente che scorre e trasporta con sé sedimenti ma non solo. Il modulo si svolgerà presso siti fluviali appositamente selezionati per venire incontro alle esigenze della scuola specifica. La proposta predilige come sito di studio il Parco Naturale della Valle Aniene all'interno del Comune di Roma perché particolarmente adatto.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 4 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): nessuno

Periodo preferenziale di svolgimento: febbraio - maggio

Costi per le scuole: per le attività del modulo pratico è previsto a carico della scuola il mezzo di trasporto per raggiungere il sito fluviale prescelto e l'eventuale pranzo al sacco.

Materiali/Strumenti: Per lo svolgimento del modulo teorico è richiesta la LIM o PC con videoproiettore per la proiezione di video.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Giulia Marchetti

-

giulia.marchetti@isprambiente.it

Dott. Cosimo Peruzzi

Tel. 0650072251

cosimo.peruzzi@isprambiente.it

7. ECOSISTEMA SPIAGGIA



Attività didattiche a cura di:
ISPRA - **Centro Nazionale per la rete nazionale dei laboratori**
Area Biologia – Area Fisica⁴

Destinatari: Scuole Infanzia (III anno); Scuole Primarie; Scuole Secondarie 1° grado
Durata: Scuola infanzia: 5 ore; Scuola Primaria e Secondaria di 1° grado: 6 ore
Ambito territoriale: Comune e Città Metropolitana di Roma

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TEMATICA

Il tema del progetto è la spiaggia sia emersa che sommersa, ovvero l'insieme di sedimenti che la compongono e degli organismi animali e vegetali che la popolano. Conosceremo la biodiversità che caratterizza la spiaggia e parleremo di come si muove la sabbia che la costituisce. Si discuterà del ruolo ambientale, ecologico ed economico della spiaggia e del suo valore culturale e paesaggistico. La spiaggia è oggi un ambiente fragile e a rischio, minacciato dall'inquinamento, dall'erosione costiera e dall'incuria. Un ambiente che necessita di essere conosciuto, compreso nelle sue delicate dinamiche e tutelato in quanto bene comune, attraverso l'adozione di comportamenti sostenibili e responsabili.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il percorso educativo proposto mira ad approfondire la conoscenza e il rispetto del territorio e delle sue risorse, stimolando il senso di responsabilità e consapevolezza sul significato delle azioni umane e delle loro ripercussioni sull'ambiente. Il percorso educativo incoraggia la partecipazione attiva dei ragazzi nella tutela del territorio attraverso un approccio critico ai problemi e alla ricerca di possibili soluzioni.

OBBIETTIVI DIDATTICI

- Conoscere piante e animali che popolano la spiaggia e le tipologie e origine della sabbia
- Comprendere il funzionamento e il ruolo della spiaggia
- Scoprire gli aspetti economici e sociali legati alla spiaggia e il valore culturale e paesaggistico
- Stimolare il senso di responsabilità
- Orientarsi verso comportamenti sostenibili
- Stimolare la discussione per individuare possibili soluzioni ai problemi.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Il progetto si articola in 2 incontri:

- 1) incontro presso la scuola;
- 2) escursione didattica presso una spiaggia del litorale romano.

SCUOLA DELL'INFANZIA (III ANNO)

Primo incontro presso la scuola (2 ore)

Attività: attraverso la lettura di una storia appositamente realizzata nell'ambito del progetto, i bambini accompagneranno il protagonista nel suo viaggio dalla montagna fino al mare. Lungo il viaggio incontreranno molti amici e dovranno affrontare molte difficoltà.

Attraverso la narrazione i bambini saranno introdotti alle attività del laboratorio didattico, allestito a cura dell'ISPRA. I ragazzi osserveranno e manipoleranno sabbie di diverse forme e colori e potranno osservare da vicino alcune piante e animali che vivono nell'ecosistema spiaggia, fuori e dentro l'acqua.

Strumenti: lettura di una storia, laboratorio didattico e lavori di gruppo.

⁴ In collaborazione con: Centro Nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa - *Area per la valutazione integrata, fisica, chimica e biologica, della qualità nell'ambiente marino-costiero e salmastro e degli impatti nella fascia costiera in relazione alle pressioni antropiche*

8. REACH & CLP: È UNA QUESTIONE, NON SOLO, DI ... CHI CHI CHI CHIMICA!

Attività didattiche a cura di:

ISPRA - **Direzione Generale – Servizio per l'educazione e formazione ambientale e per il coordinamento tecnico delle attività di Direzione**
Sezione Sostanze pericolose⁵

Destinatari: Scuole primarie (classi IV, V); Scuole secondarie di 1° grado (classi 1[^])

Durata: 4 ore

Ambito territoriale: Comune di Roma

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

12 - Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo. In particolare:

12.4: raggiungere la gestione ecocompatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti in tutto il loro ciclo di vita [...]

TEMATICA

Il progetto si focalizza su argomenti complessi quali pericolosità e rischio delle sostanze chimiche diventate parte del nostro attuale stile di vita e prevede inoltre una riflessione sull'uso delle sostanze chimiche e delle miscele presenti nella quotidianità al fine di promuovere abitudini e comportamenti atti a ridurre i rischi per la salute dell'ambiente e dell'uomo. L'iniziativa è quindi volta alla promozione ed alla conoscenza della gestione europea dei prodotti chimici e della normativa correlata (REACH e CLP) che ne regola l'uso sicuro.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il progetto si propone di rendere più consapevoli gli studenti che le sostanze chimiche fanno parte della vita quotidiana e che la tutela dell'ambiente riguarda anche l'uso sicuro di tali sostanze. Partendo dal concetto di reciproca interazione fra uomo ed ambiente, il progetto fornirà gli strumenti conoscitivi per:

- identificare le sostanze di uso comune e le loro caratteristiche di pericolosità e comprendere che l'ambiente è il mezzo attraverso il quale le sostanze entrano in contatto con gli organismi viventi;
- aumentare la consapevolezza dei rischi per l'ambiente e per la salute nell'uso delle sostanze chimiche;
- incoraggiare l'adozione di un atteggiamento più consapevole sull'utilizzo di tali sostanze nelle abitudini quotidiane promuovendone l'uso sostenibile;
- comprendere i meccanismi di distribuzione delle sostanze chimiche nell'ambiente e il nesso esistente tra comportamenti individuali e la presenza di sostanze chimiche nei diversi comparti ambientali;
- comprendere che proteggere l'ambiente significa proteggere anche noi stessi;
- essere a conoscenza dell'esistenza della normativa europea (REACH e CLP) che garantisce una gestione sicura delle sostanze, con riferimento al concetto di classificazione delle sostanze pericolose;
- rafforzare l'apprendimento in area tecnico-scientifica.

OBBIETTIVI DIDATTICI

Conoscenze:

- conoscere il concetto di sostanza chimica, miscela ed articolo
- comprendere le dinamiche di distribuzione ambientale delle sostanze chimiche
- conoscere i concetti di pericolo e rischio
- conoscere le finalità dei regolamenti REACH e CLP ed il ruolo dell'Agenzia europea ECHA

Abilità (saper fare):

- comprendere le avvertenze e i pittogrammi riportati sulle etichette delle sostanze e/o miscele in commercio

Corretta gestione/saper agire:

- uso sostenibile delle sostanze chimiche e scelta consapevole di prodotti a minor impatto ambientale
- stimolare la curiosità sul mondo che ci circonda

⁵ In collaborazione con: Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale - Servizio per le Valutazioni Ambientali Integrate e Strategiche e per le Relazioni tra Ambiente e Salute

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Due incontri in aula da 2 ore ciascuno con lavori di gruppo. Per ogni incontro l'attività verrà suddivisa in due fasi, una teorica-interattiva ed una ludico-pratica

Strumenti che saranno utilizzati: presentazioni, audiovisivi e giochi educativi.

Realizzazione di un elaborato creativo (poster, cartellone, ecc.), in cui saranno rappresentate le tematiche ambientali trattate secondo la percezione degli studenti.

Programma dei due incontri:

1) DIAMOCI UNA REGOLATA! ANCHE LE SOSTANZE CHIMICHE HANNO LE LORO REGOLE

Diversi prodotti chimici possono essere pericolosi per la salute dell'ambiente e dell'uomo. Leggere l'etichetta e riconoscere i pittogrammi di pericolo può aiutare a identificare i prodotti più pericolosi così da evitarne i rischi connessi. Inoltre, la comprensione del comportamento delle sostanze nell'ambiente, sensibilizzerà gli studenti all'uso consapevole e più sostenibile dei prodotti. Attraverso esempi concreti gli studenti saranno in grado di decifrare i pittogrammi e (ri)conoscere le sostanze più pericolose per l'ambiente e per l'uomo.

2) SOSTANZIALMENTE SICURI!

La Commissione europea ha adottato una nuova strategia, in linea con il Green Deal: la "Strategia in materia di sostanze chimiche per la sostenibilità-Verso un ambiente privo di sostanze tossiche". Il regolamento REACH pone l'UE all'avanguardia rispetto agli obiettivi di sviluppo sostenibile. Diverse sono le fonti dalle quali le sostanze chimiche nocive possono essere rilasciate nell'ambiente e diverso è il loro destino ambientale.

I ragazzi saranno coinvolti attivamente, mediante esempi concreti, nel (ri)conoscere le sostanze pericolose per l'ambiente e per l'uomo e nel seguirne il destino ambientale. Saranno incoraggiati all'adozione di atteggiamenti più consapevoli sia nella scelta di prodotti a minor impatto ambientale che nel loro utilizzo nelle abitudini quotidiane. Questo percorso porterà i ragazzi ad allargare lo sguardo sul mondo che li circonda e sugli effetti che ognuno di loro, attraverso le loro piccole scelte, può causare (o meno) su di esso.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 4 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): C; D

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre - maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: LIM o PC con videoproiettore dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Sara Bisceglie
Dott.ssa Dania Esposito

Tel. 0650072582
Tel. 0650072580

sara.bisceglie@isprambiente.it
dania.esposito@isprambiente.it

9. UN'ALIMENTAZIONE CORRETTA PER UN PIANETA MIGLIORE. COME LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEL SISTEMA ALIMENTARE CONDUCE A SCELTE SOSTENIBILI E CONSAPEVOLI

Attività didattiche a cura di:

ISPRA - **Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale**

Servizio per le Valutazioni Ambientali Integrate e Strategiche e per le Relazioni tra Ambiente e Salute

Destinatari: Scuole Primarie (classi IV, V); Scuole Secondarie 1° grado

Durata: 3 ore

Ambito territoriale: Comune di Roma

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

2 - *Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione, promuovere un'agricoltura sostenibile*

TEMATICA

Le principali tematiche affrontate sono:

- la valutazione degli impatti che il sistema produttivo alimentare genera sulle matrici ambientali (aria, acqua e suolo)
- gli effetti sul sistema alimentare dovuti all'inquinamento atmosferico e all'utilizzo di sostanze organiche inquinanti
- l'utilizzo delle pratiche agricole sostenibili e la promozione delle scelte alimentari consapevoli come mitigazione degli impatti del sistema alimentare e produttivo sull'ambiente

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il progetto mira a far riflettere i ragazzi sull'origine dei metodi produttivi degli alimenti che si consumano ogni giorno e sull'eventuale impatto, positivo o negativo, che questi tipi di produzione determinano sulle matrici ambientali (aria, acqua e suolo). A partire da cenni sulla dieta mediterranea e da esempi di produzioni sostenibili, quali l'agricoltura biologica, i sistemi agricoli a basso impatto ambientale e le pratiche agronomiche virtuose.

Lo scopo di questa iniziativa è quello di rendere i ragazzi, consumatori di oggi e di domani, maggiormente consapevoli delle loro scelte alimentari e del significato ambientale, sociale ed economico, di tali scelte, in accordo con l'Obiettivo 2 dell'agenda 2030 dello sviluppo sostenibile: *"porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione, promuovere un'agricoltura sostenibile"* e con la strategia Europea Farm to Fork *"per un sistema alimentare sano e rispettoso dell'ambiente"*.

OBBIETTIVI DIDATTICI

Obiettivo generale dell'iniziativa è quello di evidenziare come le abitudini alimentari sane e sostenibili hanno effetti sul benessere individuale, collettivo e sull'ambiente, in particolare attraverso le attività didattiche proposte gli studenti potranno:

- Aumentare le conoscenze sui sistemi produttivi alimentari e sul loro impatto ambientale
- Aumentare la conoscenza di un'agricoltura sostenibile, mirata non allo sfruttamento e al depauperamento della terra per fini produttivi, ma alla tutela e alla valorizzazione di ciò che la terra ci offre attraverso un legame stretto tra l'ambiente e l'uomo
- Sviluppare la consapevolezza su come le proprie scelte alimentari (domanda) possano influenzare il sistema produttivo alimentare (offerta)
- Promuovere scelte alimentari che corrispondano a produzioni alimentari sostenibili in un'ottica di basso impatto sulla salute e sull'ambiente

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Le attività didattiche sono articolate in 2 incontri di 1 ora e 30 minuti ciascuno con gruppi di lavoro.

Metodologie e strumenti utilizzati: ppt; video; quiz di apprendimento; materiale didattico generale, etc.

Le presentazioni ppt, che costituiranno la modalità principale di trasmissione dei contenuti nei 2 incontri, saranno corredate da video e giochi didattici. Gli studenti saranno chiamati a partecipare attivamente agli incontri, nonché a fornire direttamente feedback, per verificare che i concetti illustrati nelle attività in aula siano stati recepiti.

Primo incontro

Dopo un'introduzione generale sul concetto di sostenibilità, verranno trattate alcune tematiche relative all'alimentazione ed ai sistemi produttivi di alimenti, in particolare le pratiche agricole sostenibili, l'agricoltura biologica, con ampio riferimento alla dieta mediterranea ed alle produzioni agricole nazionali e locali.

- I. Agricoltura ed ambiente, un rapporto antico e in continua evoluzione: le interazioni tra agricoltura ed ambiente; i sistemi agricoli, gli habitat e le specie che li caratterizzano, metodi di produzione agricola e loro ricaduta ed incidenza sull'uomo e sull'ambiente
 - II. Aumento demografico, richiesta di cibo e stile alimentare: gli impatti dell'agricoltura intensiva sull'uomo e sull'ambiente
 - III. Il comportamento chimico degli inquinanti nell'aria: ricadute sul sistema alimentare
- Quiz finale di apprendimento interattivo.

Secondo incontro

- I. Quando coltivare protegge l'ambiente e conserva la biodiversità: le pratiche agricole virtuose per ridurre gli impatti dell'agricoltura sull'aria, acqua e suolo
 - II. Agricoltura ed input chimici (fertilizzazione e trattamenti fitosanitari): ricadute sul sistema ambiente
 - III. Alimentazione e ambiente: mangiare bene e sostenibile: come le proprie scelte alimentari possono influenzare il sistema produttivo alimentare.
- Quiz finale di apprendimento interattivo.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 6 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **C**

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre - maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: LIM o lavagna, videoproiettore dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Caterina D'Anna
Dott.ssa Stefania Mandrone
Arch. Chiara Vicini

Tel. 0650072614
Tel. 0650074384
Tel. 0650074139

caterina.danna@isprambiente.it
stefania.mandrone@isprambiente.it
chiara.vicini@isprambiente.it

10. ALLA SCOPERTA DELLE PRATERIE DI *POSIDONIA OCEANICA*

Attività didattiche a cura di:
ISPRA - **Centro Nazionale per la rete nazionale dei laboratori**
Area Biologia

Destinatari: Scuole Primarie; Scuole Secondarie 1° grado
Durata: 4 ore
Ambito territoriale: Comune di Roma

OGGETTO AGENDA 2030:

14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TEMATICA

Posidonia oceanica è una pianta marina che vive solo nel Mediterraneo, dove forma estese praterie a profondità che vanno da poche decine di centimetri a circa 40 metri.

Come le foreste sulla terra, le praterie di *Posidonia* nel mare contribuiscono a contrastare i cambiamenti climatici, producendo ossigeno e catturando anidride carbonica, sottraendola all'atmosfera. Per questo vengono chiamate anche "serbatoi di carbonio blu". Ma fanno anche molto altro per il nostro mare: ospitano un'elevatissima biodiversità e il loro denso manto fogliare attenua l'energia delle onde che si infrangono sui litorali, contribuendo a ridurre l'erosione delle coste. Nonostante le praterie di *Posidonia* siano un *habitat* protetto, stanno regredendo in tutto il Mediterraneo, a causa di molte attività dell'uomo. Per aiutare le praterie in regressione o danneggiate, è possibile realizzare dei trapianti utilizzando porzioni della pianta. Tuttavia non è facile far crescere una prateria e occorrono molti anni prima che possa tornare bella e rigogliosa. Da parte nostra, possiamo imparare a conoscerla meglio e a proteggerla, perché dove la *Posidonia* è in buona salute anche il mare e i suoi ecosistemi lo sono.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il percorso educativo proposto intende approfondire la conoscenza delle praterie di *Posidonia oceanica* presenti nei nostri mari e dell'importante ruolo svolto per l'ecosistema marino. Inoltre il percorso intende stimolare il senso di responsabilità verso la tutela di questo delicato ambiente attraverso l'acquisizione di consapevolezza sulle conseguenze che le azioni umane hanno sulle praterie.

OGGETTI DIDATTICI

- Conoscere le praterie di *Posidonia oceanica*
- Scoprire le specie animali e vegetali che vivono nelle praterie
- Comprendere il ruolo svolto dalle praterie per il funzionamento degli ambienti costieri e del clima
- Scoprire quali sono le principali minacce per la salute e il buono stato delle praterie
- Orientarsi verso comportamenti sostenibili, fondati sui valori di responsabilità e tutela.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Il percorso educativo prevede un unico incontro di 4 ore.

Attraverso la visione di brevi documentari tra i quali il videofumetto "Alla scoperta delle praterie di *Posidonia oceanica*", o il documentario "*Posidonia oceanica*, prendiamocene cura", i ragazzi saranno guidati alla scoperta delle praterie sottomarine. Con l'aiuto di alcuni misteriosi abitanti delle praterie, i ragazzi scopriranno com'è fatta una prateria e cosa ne minaccia la salute e l'integrità e cercheranno soluzioni per salvaguardare questo delicato ambiente.

Successivamente, verrà allestito un laboratorio didattico che permetterà ai ragazzi di toccare e osservare da vicino *Posidonia oceanica* e alcuni suoi abitanti. L'incontro si concluderà con giochi didattici a tema attraverso i quali i ragazzi potranno consolidare quanto appreso.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 6 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): nessuno

Periodo preferenziale di svolgimento: aprile - maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: i materiali per l'allestimento del laboratorio didattico e per i giochi tematici sono forniti da ISPRA. LIM, PC con videoproiettore o altro dispositivo idoneo alla visione dei documentari dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Barbara La Porta

Tel. 0650073298

barbara.laporta@isprambiente.it

Dott.ssa Monica Targusi

Tel. 0650073296

monica.targusi@isprambiente.it

NOTA

Per un completamento / approfondimento della tematica relativa alla *Posidonia oceanica*, vedere anche le Schede delle iniziative n. 15 "*Posidonia spiaggiata*, una risorsa ambientale" e n. 17 "Questa è una Spiaggia ecologica e tu ne fai parte!".



11. ANALIZZA... L'AMBIENTE

Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Centro nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa**

Area per l'oceanografia operativa, l'idrodinamica costiera, il monitoraggio e la difesa delle coste⁶

Destinatari: Scuole Primarie; Scuole Secondarie 1° grado (v. Articolazione attività)

Durata: 2 – 6 ore / U.D. (v. Articolazione attività)

Ambito territoriale: Comune e Città Metropolitana di Roma (v. Articolazione attività)

OGGETTIVO AGENDA 2030:

14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile;

15 - Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, e fermare la perdita di diversità biologica

TEMATICA

Il progetto “Analizza... l'Ambiente” è un percorso didattico di avvicinamento allo studio della chimica e della biologia dell'ambiente e prevede la conduzione di una serie di laboratori allestiti nelle classi partecipanti al progetto.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il progetto è finalizzato a fornire agli studenti elementi teorico-pratici per introdurli ad una conoscenza scientifica di base su tematiche ambientali di primaria importanza, quali quelle dell'“ambiente acqua” e “ambiente suolo”. In linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030, il messaggio ultimo che si intende veicolare è: *“Tratta bene l'ambiente e l'ambiente sarà generoso con te”*.

OGGETTIVI DIDATTICI

Le esperienze proposte permetteranno agli studenti di:

- riconoscere alcune trasformazioni e reazioni chimiche;
- riconoscere alcuni fenomeni chimici e le loro relazioni con l'ambiente e gli organismi viventi;
- comprendere le dinamiche dei sistemi biologici.

Inoltre, gli studenti saranno stimolati a pensare in termini interdisciplinari per:

- acquisire consapevolezza delle operazioni teorico-pratiche eseguite;
- abituarsi a pensare in termini di metodica sperimentale;
- comunicare quanto appreso in un linguaggio scientifico.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Il progetto si articola in 4 Unità Didattiche (UD) indipendenti l'una dall'altra.

Per ciascuna scuola è consentita la partecipazione, con due classi, ad **una sola Unità didattica**, scelta sulla base degli argomenti d'interesse e dei requisiti indicati.

UD 1) “Analizziamo il suolo” (Durata: 3 incontri in classe di 2 ore ciascuno)

Target: Scuole Sec. 1° grado.

Ambito territoriale: Comune di Roma.

Numero massimo di classi: 8 (2 classi per 4 scuole).

Tematica:

- 1.1 Laboratorio didattico di cromatografia su carta alla ricerca dei composti contenenti carbonio nei vegetali, con inquadramento del suolo come elemento base per il sostentamento della vita.
- 1.2 Laboratorio didattico per l'analisi delle proteine e degli zuccheri presenti negli alimenti.
- 1.3 Laboratorio didattico sulla fisica e chimica del suolo.

⁶ In collaborazione con: Dipartimento per il servizio geologico d'Italia, Centro Nazionale per le crisi e le emergenze ambientali e il danno, Centro Nazionale per le crisi e le emergenze ambientali e il danno, Centro nazionale per la rete dei Laboratori.

UD 2) "Analizziamo i funghi" (Durata: 1 incontro in classe di 2 ore)
Target: Scuole Primarie (classi V) e Scuole Sec. 1° grado (classi 1[^], 2[^]).
Ambito territoriale: Comune di Roma (Munic. V; VI; IX).
Numero massimo classi: 6 (2 classi per 3 scuole).

Tematica:

Laboratorio didattico sulle caratteristiche morfologiche, nutrizionali, riproduttive e funzionali dei macrofunghi, con osservazione in aula di campioni acquistati presso mercati oppure prelevati in ambienti naturali e seminaturali (nei periodi di bassa produzione fungina), allo scopo di esaminare colori, odori, consistenza e altre caratteristiche macroscopiche delle diverse specie.

UD 3) "Analizziamo l'acqua" - la chimica (Durata: 1 incontro in classe di 2 ore)
Target: Scuole Primarie (classi V) e Scuole Sec. 1° grado (classi 1[^]). Ambito territoriale: Comune di Roma (Munic. V; IX; XI). Numero massimo di classi: 6 (2 classi per 3 scuole).

Tematica:

Laboratorio didattico sulle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua nei diversi ambienti, con misurazioni sperimentali di diversi parametri, mediante l'utilizzo di sonde e test chimici.

UD 4) "Analizziamo l'acqua" - la biologia (Durata: 1 incontro in classe di 2 ore)
Target: Scuole Primarie (classi IV, V) e Scuole Sec. 1° grado (classi 1[^]).
Ambito territoriale: Comune di Roma (Munic. IX, XI, XII, XIII, XIV, XV), Città metropolitana di Roma (ambito territoriale scolastico n. 11 - D.30)⁷.
Numero massimo di classi: 10 (2 classi per 5 scuole).

Tematica:

Laboratorio didattico sulle comunità biologiche acquatiche, con attività di osservazione diretta in aula degli organismi prelevati in ambienti naturali e riconoscimento/classificazione delle specie, mediante l'utilizzo di microscopi da campo (ottici e digitali).

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 30 classi (v. disponibilità per le singole Unità Didattiche)

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): nessuno

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre - maggio

Costi per le scuole: non previsti

Materiali/Strumenti: i materiali per tutte le attività verranno forniti da ISPRA. In particolare, ad ogni studente sarà fornito un quaderno di laboratorio in cui potrà inserire tutti i dati relativi alle esperienze laboratoriali condotte. Per gli incontri in classe saranno utilizzate presentazioni power point con video dimostrativi e animazioni (per le quali è previsto l'utilizzo di LIM) e attrezzature da laboratorio.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott. Federico Araneo
Dott.ssa Daria Vagaggini
Dott.ssa Nicoletta Calace
Dott. Marco Pietroletti

Tel. 0650074415
Tel. 0650072425
Tel. 0650074456
Tel. 0650073291

federico.araneo@isprambiente.it
daria.vagaggini@isprambiente.it
nicoletta.calace@isprambiente.it
marco.pietroletti@isprambiente.it

⁷ Ambito territoriale scolastico n. 11 -D.30 (Comuni: Anguillara sabazia, Trevignano romano, Manziana, Cerveteri, Ladispoli, Bracciano). Riferimento:

https://www.atpromaistruzione.it/atp/wp-content/uploads/2016/03/Roma-_prospetto-sintetico_ambiti.pdf

12. I GUARDIANI DEL MARE: PROTEZIONE DEGLI HABITAT MARINI E PESCA SOSTENIBILE



Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Centro nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa**

Area per la valutazione integrata, fisica, chimica e biologica, della qualità nell'ambiente marino-costiero e salmastro e degli impatti nella fascia costiera in relazione alle pressioni antropiche

Destinatari: Scuole Primarie (cl. IV e V); Scuole Secondarie di 1° grado (cl. 1^a e 2^a)

Durata: 5 ore

Ambito territoriale: Comune e Area Metropolitana di Roma (Comuni della fascia costiera, tra Fiumicino e Civitavecchia)

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TEMATICA

Il tema principale dell'iniziativa è la tutela e la conservazione di due habitat protetti caratteristici del Mar Mediterraneo, le praterie di *Posidonia oceanica* e il Coralligeno, minacciati da diverse attività antropiche come l'inquinamento, gli ancoraggi, *marine litter*, pesca fantasma. Conosceremo la biodiversità, ovvero le specie animali e vegetali, che popolano tali ambienti. Parleremo del ruolo dei pescatori per la salvaguardia del mare, e di come una pesca sostenibile può contribuire non solo alla conservazione dell'habitat ma anche delle sue risorse, a beneficio delle generazioni future. Per avvicinare i ragazzi a tale tematica, si forniranno indicazioni sui principali attrezzi da pesca utilizzati nelle marinerie locali.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il percorso educativo proposto mira ad approfondire la conoscenza e il rispetto dell'ambiente marino e delle sue risorse, stimolando il senso di responsabilità e consapevolezza sul significato delle azioni umane e delle loro ripercussioni sull'ambiente. Conoscere – Rispettare - Proteggere: l'iniziativa ha lo scopo di far conoscere non solo habitat e specie di pregio ecologico ed economico, ma vuole presentare il tema dell'uso "consapevole" dell'ambiente, incoraggiando la partecipazione attiva dei ragazzi nella tutela attraverso un approccio critico ai problemi e alla ricerca di possibili soluzioni.

OBBIETTIVI DIDATTICI

- Conoscere gli habitat protetti praterie di *Posidonia oceanica* e il Coralligeno e il loro ruolo ecologico.
- Conoscere le specie più comuni e rappresentative, anche da un punto di vista economico.
- Scoprire le principali minacce verso questi due ambienti
- Scoprire l'importanza di un utilizzo sostenibile delle risorse attraverso il ruolo del pescatore: fruire di un ecosistema tutelandone le risorse
- Stimolare il senso di responsabilità
- Orientarsi verso comportamenti sostenibili
- Stimolare la discussione per individuare possibili soluzioni ai problemi.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Il progetto, sia per il target di scuola primaria che per la scuola secondaria, si articola in 2 incontri:

- 1) incontro presso la scuola;
- 2) escursione didattica presso il Porto di Civitavecchia (Cooperativa Marinai e Caratisti a.r.l. e il mercato del pesce).

Primo incontro presso la scuola (2 h).

Attraverso specifici PowerPoint e/o la visione di brevi documentari appositamente realizzati dal personale dell'ISPRA, i ragazzi conosceranno l'ambiente marino con particolare riguardo alle praterie di *Posidonia oceanica* e al coralligeno.

Nello specifico, attraverso le immagini acquisite in campo dai ricercatori ISPRA verranno presentate le specie più rappresentative dei tali ambienti e alcuni esempi di minacce, come la pesca fantasma. Sarà affrontato in modo critico il tema della protezione del mare, con la finalità di utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile (Goal 14 Agenda 2030). Si affronteranno temi quali il riciclo e il riuso e come questi possano aiutare a combattere il cambiamento climatico. Sarà allestito un laboratorio didattico che permetterà ai ragazzi di osservare e manipolare elementi naturali.

Strumenti: video documentari, laboratorio didattico e lavori di gruppo.

Escursione didattica presso il Porto di Civitavecchia (Cooperativa Marinai e Caratisti a.r.l. e il mercato del pesce) (3 ore)

Attività: durante l'escursione in Porto i ragazzi osserveranno "dal vivo" il mestiere della pesca e scopriranno come il pesce arriva dal mare alle nostre case. Diventeranno protagonisti intervistando i pescatori, consolideranno le competenze acquisite e faranno propri i principi di rispetto e protezione dell'ambiente.

Strumenti: Taccuino del giornalista (domande e curiosità).

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 10 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): nessuno

Periodo preferenziale di svolgimento: -**Primo incontro:** seconda metà febbraio – marzo

-**Secondo incontro (escursione):** aprile – maggio

Costi per le scuole: spese di trasporto per l'escursione didattica a carico della scuola.

Materiali/Strumenti: i materiali per l'allestimento del laboratorio didattico e per le attività in porto sono a cura di ISPRA. LIM, videoproiettore o altro dispositivo idoneo alla visione dei documentari dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Serena Lomiri
Dott.ssa Paola La Valle
Dott.ssa Daniela Paganelli

Tel. 0650074229
Tel. 0650074636
Tel. 0650074634

serena.lomiri@isprambiente.it
paola.lavalle@isprambiente.it
daniela.paganelli@isprambiente.it

13. CHI CERCA TROVA ... IN BIBLIOTECA! (NUOVA)

Attività didattiche a cura di:
ISPRA – Direzione Generale – Servizio per l'educazione e formazione ambientale e per il
coordinamento tecnico delle attività di Direzione
Area Biblioteca

Destinatari: Scuole Primarie (cl. IV, V); Scuole Secondarie 1° grado (cl. 1^)
Durata: 6 ore
Ambito territoriale: Comune di Roma

OBIETTIVO AGENDA 2030:

4 - Assicurare un'istruzione di qualità, equa ed inclusiva, e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti

TEMATICA

Il progetto ha come tema principale l'esplorazione del mondo delle biblioteche intese come luogo di conservazione, come luogo di fruizione del materiale conservato e come luogo idoneo al reperimento di informazioni attraverso strategie di ricerche bibliografiche.

L'oggetto "libro", nelle sue declinazioni, verrà visto non solo come veicolo di conoscenza, ma anche come oggetto materiale. Per tale finalità, a fine percorso, ci sarà l'autoproduzione di un foglio di carta, partendo da materiali di riciclo.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

- Esplorare la varietà del mondo delle biblioteche, delle varie tipologie esistenti, dei servizi che offrono sul territorio e del pubblico di riferimento.
- Produrre consapevolezza negli studenti/tesse della presenza di istituzioni di conoscenza a disposizione sul territorio per finalità di studio e di ricerca
- Offrire elementi di base per la ricerca bibliografica
- Conoscere il libro nei suoi aspetti tecnici, artigianali e, a volte, artistici

OBIETTIVI DIDATTICI

- Ampliamento delle conoscenze storiche e letterarie
- Capacità di riconoscere l'attendibilità delle fonti durante la ricerca
- Stimolare la creatività attraverso un laboratorio conclusivo di autoproduzione della carta
- Promuovere atteggiamenti e valori che possano favorire lo sviluppo sostenibile.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Il progetto è articolato in tre incontri di due ore ciascuno.

Metodologie e strumenti utilizzati: didattica frontale e interattiva; utilizzo di presentazioni multimediali, video, foto.

Primo incontro:

La biblioteca come luogo di conservazione: tipologie di biblioteche, tipologie di supporti e materiali usati nel tempo per la diffusione del sapere, pubblico di riferimento, organizzazione delle raccolte.

Secondo incontro:

La biblioteca come luogo di fruizione dei servizi offerti: la ricerca bibliografica, le *fake news*, i cataloghi on line e le banche dati, le biblioteche nel territorio.

Terzo incontro:

Laboratorio per la produzione di un foglio di carta riciclata. Il laboratorio finale coniuga l'aspetto teorico relativo alla produzione della carta a quello pratico nella realizzazione di un foglio di carta, partendo da materiali di riciclo.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 2 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): nessuno

Periodo preferenziale di svolgimento: dicembre - maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: LIM o PC e videoproiettore con connessione a internet dovranno essere messi a disposizione della scuola

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Filomena Severino

Tel. 0650074803

filomena.severino@isprambiente.it

14. ECOAVVENTURE: UN VIAGGIO ALLA RICERCA DELLA SOSTENIBILITÀ (NUOVA)

Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Direzione Generale – Servizio per l'educazione e formazione ambientale e per il coordinamento tecnico delle attività di Direzione**
Area educazione e formazione ambientale

Destinatari: Scuole Primarie (classi II, III, IV, V); Scuole Secondarie di 1° grado (classe 1[^])

Durata: 6 ore

Ambito territoriale: Città Metropolitana di Roma: Comuni di Genzano di Roma, Ariccia

OBIETTIVO AGENDA 2030:

4 - Assicurare un'istruzione di qualità, equa ed inclusiva, e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti (in particolare punto 4.7)

TEMATICA

Il progetto "Ecoavventure: un viaggio alla ricerca della sostenibilità" è incentrato sul tema della sostenibilità ambientale, delle scelte responsabili e dell'inclusione sociale. Attraverso attività esperienziali e collaborative, le studentesse e gli studenti saranno guidati a riflettere sull'importanza delle decisioni individuali e collettive per la salvaguardia dell'ambiente naturale e sociale. Il progetto integra i principi degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030, in particolare l'obiettivo 4 (Istruzione di qualità), con particolare attenzione all'uguaglianza di genere.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il progetto stimolerà, attraverso attività coinvolgenti e collaborative, le studentesse e gli studenti nella comprensione di quanto le diverse scelte, sia individuali che collettive, abbiano un impatto sul pianeta, e di quanto le conseguenze possano variare a seconda del tipo di scelta o della soluzione adottata. Esperiranno altresì che nessun soggetto attore è troppo piccolo per scegliere e determinare un cambiamento. L'obiettivo è promuovere un senso di partecipazione, responsabilità e rispetto verso l'ambiente e verso gli altri. Inoltre, l'integrazione degli Obiettivi 4 e 5 dell'Agenda 2030, costituisce la cornice teorica e valoriale sulla quale attivare la riflessione circa l'importanza di un'educazione inclusiva e di qualità, promuovendo l'uguaglianza di genere e l'inclusione sociale.

OBIETTIVI DIDATTICI

Comprendere le conseguenze delle scelte individuali e collettive sull'ambiente e sulla società:

- Riconoscere l'importanza delle scelte sostenibili per il mantenimento dell'equilibrio ecologico.
- Analizzare le conseguenze delle azioni umane sugli ecosistemi naturali.

Promuovere l'inclusione e il rispetto reciproco:

- Sviluppare la capacità di lavorare in gruppo, rispettando e valorizzando le differenze individuali.
- Sensibilizzare sull'uguaglianza di genere e l'inclusione sociale.

Sviluppare il pensiero critico e le abilità di problem-solving:

- Stimolare la riflessione critica attraverso l'esercizio della possibilità di scelta.
- Incoraggiare la creatività e l'innovazione nella ricerca di valori e soluzioni sostenibili.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

L'iniziativa prevede 3 incontri in aula, di circa 2 ore ciascuno.

- 4) **Tema: La battaglia finale per la Valle Perdua.** Le studentesse e gli studenti ascolteranno una storia interattiva "La battaglia finale per la Valle Perdua", ambientata in un mondo immaginario, minacciato da problemi ambientali. Durante la lettura, studentesse e studenti dovranno prendere decisioni cruciali per i personaggi, scegliendo tra opzioni che rappresentano scelte più o meno orientate alla sostenibilità. Ogni scelta influenzerà l'andamento della storia e porterà a conclusioni diverse. Alla fine della storia seguirà un momento di riflessione sulle conseguenze delle decisioni prese.
- 5) **Tema: Costruttori di sostenibilità: la Mappa dei Valori e delle Azioni Sostenibili.** Dopo un'attività di riflessione e condivisione sui concetti centrali relativi al territorio e alle azioni di sostenibilità, studentesse e studenti, suddivisi in gruppi, realizzeranno una mappa (o, per alunne e alunni di scuola secondaria di primo grado, un modello a 3 dimensioni) con elementi naturali e umani (foreste, fiumi, città, scuole) usando materiali di recupero e disegni. Ogni gruppo identificherà e posizionerà anche dei

"valori" sulla propria mappa/modello (ad esempio, rispetto, inclusione, uguaglianza). Costruire mappe/modelli favorirà la capacità di visualizzare le interconnessioni che caratterizzano i sistemi complessi e a sviluppare una comprensione più approfondita dei concetti legati alla sostenibilità. Al termine dell'attività, ogni gruppo racconterà perché ha scelto proprio quei valori e in che modo questi influenzano le scelte ambientali e sociali.

- 6) **Tema: Artiste e artisti per la Terra.** Le studentesse e gli studenti, dopo un'attività di brainstorming e stazioni sensoriali grazie alle quali si tratteranno alcune tematiche ambientali specifiche, tra cui la biodiversità e l'alternanza delle stagioni, collegandola al cambiamento climatico, collaboreranno, divisi in gruppi, per creare un grande murales/collage (su tessuto/poster 120x100) sui temi trattati. Alla fine dell'attività si discuterà insieme di quanto appreso e realizzato, e di come ogni singola persona e ogni suo gesto abbia valore e meriti rispetto, nonché di come tutte le forme espressive, se frutto di libertà e autonomia, possano diventare potenti messaggi per comunicare il valore della sostenibilità e del rispetto.

Metodologie: saranno prevalentemente utilizzate modalità attive e partecipative, nelle quali ciascuna bambina e ciascun bambino potrà sperimentare quanto appreso, e sentirsi attore e protagonista del percorso di apprendimento. Il ricorso ad attività manipolative facilitare la comprensione e l'acquisizione dei concetti complessi.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 6 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): nessuno

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre - maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: LIM o PC con videoproiettore per la proiezione di slide dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Nadia Sbreglia

Tel. 0650074560

nadia.sbreglia@isprambiente.it

15. POSIDONIA SPIAGGIATA, UNA RISORSA AMBIENTALE



Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Centro nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa (Sedi di Roma e Livorno)**

Area per l'oceanografia operativa, l'idrodinamica costiera, il monitoraggio e la difesa delle coste

Destinatari: Scuole Primarie; Scuole Secondarie 1° grado (classi 1[^] e 2[^])

Durata: 6 ore

Ambito territoriale: Comune di Roma, Comune e provincia di Livorno

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TEMATICA

Posidonia oceanica è una pianta marina, erroneamente chiamata alga, che può formare estese praterie (posidonieti) sottomarine ma anche accumuli sulle spiagge al termine del suo ciclo vitale. In entrambi i casi, tale pianta svolge un importante ruolo ecologico nell'ambiente marino-costiero. In particolare, i suoi accumuli spiaggiati chiamati *banquettes* (foglie morte e altri resti della pianta depositati dalle onde sulle spiagge) costituiscono una barriera naturale contro le mareggiate e l'erosione della spiaggia. In generale, le *banquettes* presenti su molti litorali vengono percepite dai bagnanti come rifiuto o elemento di disturbo alla fruizione delle spiagge. Tale opinione deriva da una scarsa conoscenza di questi elementi naturali. Pertanto questa iniziativa è dedicata alla scoperta della *Posidonia oceanica* e, in particolare, al ruolo ecologico e funzionale delle praterie di Posidonia e dei suoi accumuli spiaggiati al fine di valorizzare e salvaguardare tali materiali nel loro ambiente naturale.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il progetto vuole far accrescere la consapevolezza sul fatto che tali accumuli sono una risorsa ambientale, al pari di altre risorse naturali, e quindi sono da salvaguardare e da non rimuovere dalla spiaggia. Il coinvolgimento dello studente alle attività anche mediante giochi a tema e uscita didattica, avrà lo scopo di rafforzare la fase di conoscenza e stimolare una fruizione turistico-balneare consapevole delle spiagge, la protezione delle *banquettes* e dell'arenile.

OBBIETTIVI DIDATTICI

- Migliorare la conoscenza sull'importanza della *Posidonia oceanica* a mare e sugli accumuli spiaggiati (*banquettes*)
- Accrescere la consapevolezza che il materiale spiaggiato è una risorsa ambientale piuttosto che un rifiuto
- Promuovere un cambiamento di opinione sugli spiaggiamenti delle foglie morte e altri resti della pianta di Posidonia, trasformandola da rifiuto a risorsa ambientale ed economica.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

- 1) incontro in aula (2 ore) con giochi a tema
- 2) attività outdoor (escursione didattica guidata su una spiaggia in località da definire) – facoltativa (4 ore + tempi per gli spostamenti), da concordare in base alle disponibilità dei ricercatori ISPRA. Metodologie e strumenti utilizzati: presentazioni power point, cartellone informativo, opuscoli didattici, materiale video, quaderno di campo, materiale vegetale da manipolare (residui di Posidonia: egagropili, foglie, rizomi, radici). Al termine degli incontri, ad ogni classe verrà fornito un cartellone informativo sulla tematica; gli studenti potranno inviare disegni, brevi elaborati (riflessioni, poesie, storie) sugli argomenti trattati che andranno a far parte di un album dedicato all'iniziativa.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 10 classi (Comune di Roma: 6 classi; Comune di Livorno: 4 classi)

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): C (Roma) / nessuno (Livorno)

Periodo preferenziale di svolgimento: -Incontro in aula: novembre – aprile

-Escursione didattica in spiaggia: marzo - maggio

Costi per le scuole: assicurazione degli studenti e spese di trasporto per l'attività esterna.

Materiali/Strumenti: il materiale necessario per la didattica verrà fornito da ISPRA. Materiali di cancelleria e LIM dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro: Si ricorda che l'attività outdoor è facoltativa in quanto l'argomento viene completato con l'incontro in aula e che l'eventuale uscita è subordinata alla disponibilità dei ricercatori ISPRA. Il numero massimo di alunni/e per l'escursione didattica è di 50 alunni/e.

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Patrizia Borrello (sede di Roma) Tel. 0650072442

patrizia.borrello@isprambiente.it

Dott.ssa Silvia Giuliani (sede di Livorno) Tel. 0650074030

silvia.giuliani@isprambiente.it

NOTA

Per un completamento / approfondimento della tematica relativa alla Posidonia oceanica, vedere anche le Schede delle iniziative n. 10 "Alla scoperta delle praterie di *Posidonia oceanica*" e n. 17 "Questa è una Spiaggia ecologica e tu ne fai parte!".



16. FACCIAMO UN PIANO! ENERGIA, MOBILITÀ, RISORSE IDRICHE... COME PRENDERE INSIEME DECISIONI SOSTENIBILI.

Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale**

Servizio per le valutazioni ambientali, integrate e strategiche, e per le relazioni tra ambiente e salute

Destinatari: Scuole Secondarie di 1° grado (classi 3[^])

Durata: 4 ore

Ambito territoriale: Comune di Roma

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

11- Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili

12 - Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

TEMATICA

Il progetto di educazione ambientale si propone di rendere consapevoli gli studenti dei numerosi aspetti da considerare nel percorso che conduce ad una pianificazione, tenendo conto delle alternative possibili, dei benefici e delle criticità. L'attenzione sarà focalizzata sulla valutazione ambientale degli impatti che le scelte comportano, in modo da rappresentare in maniera semplificata il processo di pianificazione orientato alla sostenibilità. Oltre ad una parte generale di inquadramento del concetto di pianificazione, che comporta ripercussioni ambientali, sociali, economiche e sulla salute umana, sarà proposta un'attività interattiva basata su esempi concreti ed attuali, che faccia rendere conto di come ogni scelta abbia dei risvolti ambientali da tenere in considerazione al fine di individuare le migliori opzioni possibili. Gli esempi riguarderanno aspetti anche connessi ai cambiamenti climatici quali la mobilità sostenibile, l'energia e l'uso sostenibile dell'acqua.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il progetto intende far acquisire agli studenti la consapevolezza del ruolo della pianificazione nel delineare la realtà che ci circonda e nell'orientare i nostri comportamenti.

Il processo di pianificazione comporta l'assunzione di una serie di scelte che avranno effetti diversificati sull'ambiente, sulla società e sull'economia, e pertanto dovranno essere valutate e prese in modo responsabile e condiviso.

Il progetto fornirà gli strumenti conoscitivi per:

- stimolare l'approccio critico
- stimolare la partecipazione attiva verso decisioni pubbliche
- costruire un sano approccio alla normativa ambientale
- comprendere le complesse interazioni tra uomo e ambiente e tra le componenti ambientali
- rafforzare l'apprendimento in area tecnico-scientifica.

OBBIETTIVI DIDATTICI

Conoscenze e sapere:

- principi della normativa ambientale
- fonti energetiche rinnovabili, non rinnovabili
- mobilità sostenibile

Abilità (saper fare):

- comprendere e conoscere il concetto di pianificazione
- comprendere e conoscere la complessità e le conseguenze delle scelte di pianificazione

Competenze (saper agire):

- orientarsi verso scelte sostenibili per l'ambiente
- stimolare la curiosità sul mondo che ci circonda
- applicare il giudizio critico e l'approccio scientifico
- scegliere in maniera concertata e collaborativa.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

- Due incontri in aula da 2 ore (4 h totali) con lavori di gruppo. Per ogni incontro l'attività verrà suddivisa in due fasi, una teorica-interattiva ed una ludico-pratica.
- Strumenti che saranno utilizzati: presentazioni ppt, audiovisivi, giochi educativi e di simulazione.
- Realizzazione di un elaborato creativo (poster, cartellone, ecc.) in cui saranno rappresentate le tematiche ambientali trattate secondo la percezione degli studenti.

I due incontri sono articolati come segue:

I Incontro: W la Complessità!

I ragazzi comprenderanno le complesse interazioni che esistono tra uomo e ambiente attraverso esempi e giochi e saranno in grado di costruire uno schema logico che descriva le conoscenze acquisite attraverso *sentieri d'impatto*. Infine, si rifletterà su concetti come sostenibilità e sviluppo sostenibile.

II Incontro: Facciamo un Piano!

I ragazzi, dopo una breve introduzione esemplificativa ed un piccolo *excursus* sulla normativa ambientale, si caleranno in un vero e proprio gioco di ruolo sulla pianificazione in cui diventeranno i protagonisti e dovranno, attraverso scelte orientate alla sostenibilità ambientale, arrivare a definire un vero e proprio PIANO.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 6 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): nessuno

Periodo preferenziale di svolgimento: gennaio - aprile

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: LIM o PC con videoproiettore dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott. Silverio Abati
Dott.ssa Sara Bisceglie
Ing. Francesca Giaime

Tel. 0650072603
Tel. 0650072582
Tel. 0650074688

silverio.abati@isprambiente.it
sara.bisceglie@isprambiente.it
francesca.giaime@isprambiente.it

17. QUESTA È UNA SPIAGGIA ECOLOGICA E TU NE FAI PARTE!



Attività didattiche a cura di:
ISPRA – **Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità**
Area per la tutela della biodiversità degli habitat e specie marine protette

Destinatari: Scuole Secondarie di 1° grado
Durata: 6 ore (v. Articolazione attività)
Ambito territoriale: Comune e Area Metropolitana di Roma (Comuni della fascia costiera, tra Fiumicino e Civitavecchia)

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TEMATICA

L'iniziativa ha come tema principale il modello della SPIAGGIA ECOLOGICA che è stato sviluppato da ISPRA per i siti interessati dalla presenza di depositi di *Posidonia oceanica* (chiamati *banquette*) con lo scopo di rendere possibile una convivenza equilibrata tra il turismo balneare e la salvaguardia degli ecosistemi costieri rivalutando il concetto di spiaggia naturale. Una gestione ecosostenibile delle spiagge mira a coinvolgere direttamente i cittadini, in particolare le nuove generazioni, nella realizzazione di azioni concrete di educazione e formazione ambientale oltre che di monitoraggio e conservazione delle risorse naturali.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Le attività mirano alla: i) conoscenza degli elementi naturali caratteristici delle spiagge mediterranee, incluse le *banquette*; ii) conoscenza del modello di spiaggia ecologica e coinvolgimento attivo nelle attività di monitoraggio e gestione sostenibile delle spiagge, anche attraverso approcci di *Citizen Science*; iii) realizzazione di un video divulgativo sugli argomenti trattati.

OBBIETTIVI DIDATTICI

- conoscenza del modello di spiaggia ecologica e delle possibili azioni di gestione sostenibile degli arenili (riduzione del consumo di acqua e di energia, approccio "plastic free", pulizia manuale dai rifiuti e *banquette* lasciata sul posto o spostata temporaneamente);
- conoscenza del fenomeno di spiaggiamento della *P. oceanica* (*banquette*), degli elementi naturali caratteristici delle spiagge mediterranee e delle dinamiche costiere;
- consapevolezza del ruolo che la cittadinanza, inclusi gli/le studenti/studentesse, possono avere nelle azioni di sensibilizzazione e divulgazione del modello di spiaggia ecologica e nella riduzione degli impatti delle attività umane sulle spiagge, per la diffusione di buone pratiche di turismo balneare sostenibile;
- apprendimento di alcune tecniche di monitoraggio e di gestione delle risorse naturali e degli organismi presenti sulle spiagge;
- acquisizione di tecniche di base per la realizzazione e montaggio di un video divulgativo.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Le azioni educative propongono un approccio culturale di accostamento alla natura e all'ambiente, attraverso una lettura della realtà improntata ad uno stile ludico ed emozionale e non sterilmente nozionistico, ricucendo il legame culturale, affettivo e fisico con il proprio territorio.

- 1) Gli incontri in aula (2 ore) mirano a fornire i primi elementi di conoscenza dell'ecosistema costiero e dei suoi delicati equilibri, con particolare attenzione agli accumuli di *Posidonia* spiaggiati. Verrà proiettato un video introduttivo e attraverso una lezione interattiva verrà approfondito il concetto di spiaggia naturale e il modello di spiaggia ecologica. L'incontro si concluderà con "Banquette in gioco": attraverso l'utilizzo di uno speciale mazzo di carte illustrate raffiguranti gli elementi della spiaggia ecologica, si chiederà agli/alle studenti/studentesse di realizzare una storia, con il duplice obiettivo di fissare i concetti appresi e prepararsi alle attività di campo.

- 2) L'escursione didattica (4 ore) verrà svolta presso il Monumento Naturale Palude di Torre Flavia o in alternativa presso la Riserva Naturale di Macchiatonda e sarà un'occasione per entrare a diretto contatto con quanto appreso in aula, visitare i luoghi dove le *banquette* sono presenti e conoscere le minacce e le strategie di gestione di questi luoghi. A tal scopo le/gli studenti verranno coinvolti in semplici attività operative: osservazione degli organismi presenti sulla spiaggia e/o delle loro tracce, costruzione di piccoli muretti di protezione dei nidi di Fratino e Corriere piccolo, piantumazione di talee di tamerice, esplorazione dei canneti alla ricerca di nidi di uccelli acquatici, pesca di gambusie e gamberi killer, raccolta della plastica, ecc.
- 3) Video competizione: durante gli incontri verrà indetta una competizione nella quale le/gli studenti (a gruppi di 4-5) avranno a disposizione circa un mese per cimentarsi nella realizzazione di un video di 3 minuti, con l'obiettivo di diffondere il modello di spiaggia ecologica e promuovere lo sviluppo di un turismo balneare ecosostenibile, nel rispetto dell'ecosistema marino costiero. Tutti i video realizzati saranno pubblicati sul sito web istituzionale ISPRA/canale YouTube ISPRA e una giuria di esperti nominerà il video migliore e più efficace dal punto di vista comunicativo.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 6 classi (4 Comune di Roma, 2 Area Metropolitana)

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): nessuno

Periodo preferenziale di svolgimento: marzo - aprile, preferibilmente a distanza di 15 giorni.

Costi per le scuole: trasporto e pranzo per le attività outdoor.

Materiali/Strumenti: il materiale necessario per le attività verrà fornito da ISPRA. A ciascun studente/studentessa verrà consegnata una copia stampata a colori del fumetto "*Banquette* alla riscossa!" e sarà messo a disposizione materiale divulgativo e didattico multimediale di ausilio. LIM o videoproiettore e fogli bianchi dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Alice Rotini

Tel. 0650074615

alice.rotini@isprambiente.it

Dott.ssa Loredana Manfra

Tel. 3337063687

loredana.manfra@isprambiente.it

Dott. Alfonso Scarpato

Tel. 0650074710

alfonso.scarpato@isprambiente.it

NOTA

Per un completamento / approfondimento della tematica relativa alla *Posidonia oceanica*, vedere anche le Schede delle iniziative n. 10 "Alla scoperta delle praterie di *Posidonia oceanica*" e n. 15 "*Posidonia spiaggiata*, una risorsa ambientale".

18. 1, 2, 3... AMBIENTE! DAI NUMERI ALLE PAROLE

Attività didattiche a cura di:
ISPRA – **Direzione Generale**
Servizio Informazione, statistiche e reporting sullo stato dell'ambiente

Destinatari: Scuole Secondarie di 1° grado (particolarmente indicata per le classi 2^a)
Durata: 8 ore
Ambito territoriale: Comune di Roma (area preferenziale: Municipio IX)

OBBIETTIVO AGENDA 2030

4 - Assicurare un'istruzione di qualità, equa ed inclusiva, e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti (in particolare punto 4.7)

TEMATICA

La tematica riguarda il processo di elaborazione dell'informazione ambientale, dalla rilevazione dei dati alla loro trasformazione in informazioni fruibili e poi alla diffusione.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il progetto ha la finalità di fornire agli studenti le conoscenze teoriche e operative per accrescere la conoscenza e la consapevolezza ambientale e aiutarli a riconoscere e a fare una buona informazione ambientale.

OBBIETTIVI DIDATTICI

CONOSCENZE E SAPERE:

- Aumentare la conoscenza ambientale (dati e informazioni sulle condizioni di diversi contesti ambientali);
- Fornire strumenti di base per interpretare informazioni/dati statistici sull'ambiente;
- Insegnare a riconoscere l'importanza e l'attendibilità delle fonti
- Favorire la conoscenza delle modalità creative di comunicazione e diffusione dell'informazione ambientale (slogan, video, spot);

COMPETENZE:

- Promuovere una visione sistemica aiutando a comprendere le interconnessioni tra le tematiche ambientali;
- Stimolare l'empatia e la creatività, l'ascolto, la capacità di esporre il proprio pensiero e di confrontarsi con gli altri;
- Favorire l'adozione di comportamenti rispettosi dei diversi contesti ambientali;

VALORI

- Promuovere i valori del rispetto dell'ambiente e delle sue risorse;
- Promuovere i valori della partecipazione e dell'impegno al processo di tutela e protezione ambientale.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

L'iniziativa didattica si svolge in quattro incontri della durata di 2 ore ciascuno, con il seguente svolgimento:

1° incontro - Attraversando la città

- Presentazione introduttiva, utilizzando la LIM se disponibile o in alternativa un pc con collegamento Internet.
- Attività ludico-didattiche legate alla descrizione dello stato dell'ambiente attraverso una passeggiata virtuale che si snoda nell'ambiente urbano. La passeggiata, che verrà svolta attraverso una variante del gioco dell'oca, illustrerà il percorso di produzione dell'informazione ambientale a partire dall'analisi dei dati fino a giungere alle modalità di comunicazione e di diffusione.

2° incontro - Gita in campagna

- Presentazione introduttiva, utilizzando la LIM se disponibile o in alternativa un pc con collegamento Internet.
- Attività ludico-didattiche legate alla descrizione dello stato dell'ambiente attraverso una passeggiata virtuale che si snoda nell'ambiente rurale. La passeggiata, che verrà svolta attraverso una variante del gioco dell'oca, illustrerà il percorso di produzione dell'informazione ambientale a partire dall'analisi dei dati fino a giungere alle modalità di comunicazione e di diffusione.

3° incontro - Verso il mare

- Presentazione introduttiva, utilizzando la LIM se disponibile o in alternativa un pc con collegamento Internet.

- Attività ludico-didattiche legate alla descrizione dello stato dell'ambiente attraverso una passeggiata virtuale verso il mare. La passeggiata, che verrà svolta attraverso una variante del gioco dell'oca, illustrerà il percorso di produzione dell'informazione ambientale a partire dall'analisi dei dati fino a giungere alle modalità di comunicazione e di diffusione.

4° incontro - I ragazzi comunicano l'ambiente!

- A conclusione dell'iniziativa i ragazzi saranno divisi in gruppi e invitati a realizzare degli elaborati creativi (locandina con slogan, spot informativi, lavori creativi con materiale di riciclo, ecc.), in cui siano rappresentate le tematiche ambientali trattate secondo quanto percepito dagli studenti durante l'iniziativa. Tutti gli elaborati potranno infine essere raccolti in un documento in formato digitale.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 2 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **C; D**

Periodo preferenziale di svolgimento: febbraio - maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: tutto il materiale necessario per la didattica verrà fornito da ISPRA. LIM e videoproiettore dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Cristina Frizza

Tel. 0650074422

cristina.frizza@isprambiente.it

Dott.ssa Alessandra Galosi

Tel. 0650072140

alessandra.galosi@isprambiente.it

Dott.ssa Patrizia Valentini

Tel. 0650072063

patrizia.valentini@isprambiente.it

19. NOI E IL MARE: CONOSCERE PER RISPETTARE



Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Centro nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa**

Area per l'oceanografia operativa, l'idrodinamica costiera, il monitoraggio e la difesa delle coste

Destinatari: Scuole secondarie 1° e 2° grado (v. indicazioni per le Unità Didattiche)

Durata: 12 ore (v. Articolazione attività delle Unità Didattiche)

Ambito territoriale: Comune e Città Metropolitana di Roma

OBIETTIVO AGENDA 2030

14: Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TEMATICA

L'intensa antropizzazione costituisce un possibile rischio per la conservazione della biodiversità e dell'integrità delle nostre coste. Come difendere la fascia costiera e il mare dalle molteplici forme di impatto antropico? In particolare, gli argomenti proposti dal progetto riguardano il concetto di ecosistema marino e le varie forme di minaccia: eutrofizzazione, inquinamento da idrocarburi (inclusi incidenti in mare), reflui mal depurati/non depurati, diverse tipologie di rifiuti e i loro tempi di degradazione in mare, erosione costiera e tsunami. Questi impatti verranno analizzati dal punto di vista delle cause, degli effetti sull'ambiente e sull'uomo, delle metodologie di monitoraggio e delle possibili azioni di mitigazione.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Fornire le conoscenze necessarie ad individuare le diverse tipologie di impatto antropico sull'ambiente marino costiero, le possibili azioni di recupero e le buone pratiche che, anche se piccole, "fanno la differenza". Durante il percorso gli studenti acquisiranno la consapevolezza che la conoscenza rappresenta lo strumento fondamentale per prevenire situazioni negative per l'ambiente e la salute umana.

Per favorire la comprensione dei diversi argomenti, gli studenti parteciperanno ad alcuni esperimenti e giochi. Tali attività forniranno un'analisi critica e consapevole delle problematiche ambientali trattate e gli studenti saranno stimolati a proporre possibili soluzioni agli impatti.

OBIETTIVI DIDATTICI

- Imparare a individuare le cause e gli effetti di un impatto antropico sull'ambiente marino costiero
- Conoscere i metodi scientifici utilizzati nella gestione di problematiche ambientali
- Maturare la propria consapevolezza che piccole azioni quotidiane volte al rispetto dell'ambiente aiutano a tutelare e preservare.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Il progetto si articola in 6 Unità Didattiche (UD), di cui la prima (propedeutica) introduttiva e le altre cinque tematiche.

Le scuole possono decidere, in fase di richiesta di adesione, se partecipare all'intero percorso didattico o a una o più UD, in base all'interesse per le tematiche e al livello di conoscenze di base degli studenti.

Al termine degli incontri, gli studenti potranno preparare un elaborato a scelta (presentazione in PPT o cartellonistica) sugli argomenti trattati.

UD 1) (introduttiva) "Un mare da AMARE" Durata 2 ore

Consigliata per scuole secondarie di 1° e 2° grado.

In questa Unità si descriverà l'ecosistema marino nelle sue componenti chimiche, fisiche e biologiche, anche con osservazioni al microscopio e brevi esperimenti. Verrà inoltre presentato un Focus sulle curiosità degli adattamenti degli organismi marini all'ambiente che li circonda. Strumenti: ppt, filmati e giochi.

UD 2) "L'uomo e il mare" Durata 2 ore

Consigliata per scuole secondarie di 1° e 2° grado, a completamento dell'UD 1

Verranno affrontate le cause e gli effetti di alcune attività antropiche, quali la pesca, il trasporto marittimo, l'estrazione di petrolio ecc., che stanno compromettendo la funzionalità del nostro universo blu e mettendo a rischio i suoi innumerevoli benefici per l'uomo. In particolare, verranno esaminate le diverse forme di inquinamento delle acque: idrocarburi, patogeni fecali, rifiuti/plastica. Verrà spiegato il destino dei contaminanti sul biota approfondendo i concetti di bioaccumulo e biomagnificazione. Strumenti: ppt, filmati, esperimenti in aula (ad es. sull'Oil spill).

UD 3) "Le fioriture di alghe marine: *Ostreopsis ovata* una sorvegliata speciale" Durata 2 ore

Consigliata per scuole secondarie di 1° grado.

Verranno descritte le principali alghe microscopiche che si trovano in una colonna d'acqua, le loro fioriture e i fenomeni macroscopici rilevabili ad occhio nudo (maree colorate, bioluminescenza, schiume brunastre e patine sui fondali); si scoprirà il motivo di tali fenomeni e quali effetti potenziali hanno sugli organismi acquatici e sull'uomo. Si esaminerà il caso di una microalga, *Ostreopsis ovata*, che prolifera nel periodo estivo. Strumenti: ppt, filmati, osservazione di preparati algali al microscopio, gioco tematico "Ostreo-Cruciverba".

UD 4) "Che mare sarebbe senza la spiaggia?" Durata 2 ore

Consigliata per scuole secondarie di 1° grado.

I temi di questa Unità sono: le diverse tipologie di costa e l'ecosistema spiaggia; la differenza tra spiaggia naturale e spiaggia antropica; il concetto di *erosione costiera*, quali sono le attività antropiche che possono generarla e le tipologie più comuni di opere di difesa costiera; alcune *buone pratiche* che ciascuno può adottare per rispettare l'ambiente marino-costiero. Strumenti: ppt, filmati, un esperimento di simulazione di un processo di erosione costiera e, in ultimo, il gioco "Oceanopoli".

UD 5) "Satelliti: "un mare spaziale". Durata 2 ore

Consigliata per scuole secondarie di 1° grado

In questa UD verranno presentate le nuove tecnologie di osservazione della Terra dallo spazio, in particolare quelle svolte con satelliti Sentinel dell'ESA per l'analisi del mare. Saranno illustrate le principali orbite spaziali, le potenzialità dei diversi sensori attualmente disponibili per l'osservazione delle principali caratteristiche del mare e degli impatti antropici. Strumenti: ppt, filmati, e un divertente quiz svolto con immagini satellitari.

UD 6) "Effetto tsunami". Durata 2 ore

Consigliata per scuole secondarie di 2° grado

Questa attività consiste in un incontro in aula preparatorio allo tsunami con l'ausilio di audiovisivi, finalizzato a riflettere su come le forze della natura possano abbattersi su strutture e attività antropiche costiere e sulla importanza di utilizzare efficaci sistemi di allerta.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 16 classi (Comune di Roma: 12, Città Metropolitana: 4)

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **A; B**

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre - maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: tutto il materiale necessario per la didattica verrà fornito da ISPRA. LIM o PC con videoproiettore dovranno essere messi a disposizione dalla scuola.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Roberta De Angelis Tel. 0650074085

Dott.ssa Emanuela Spada Tel. 0650074325

Dott.ssa Valeria Pesarino Tel. 0650074264

roberta.deangelis@isprambiente.it

emanuela.spada@isprambiente.it

valeria.pesarino@isprambiente.it

20. OGGI DISEGNO LA NATURA! L'ICONOGRAFIA BOTANICA COME STRUMENTO DI CONOSCENZA E DI SENSIBILIZZAZIONE AMBIENTALE



Attività didattiche a cura di:
ISPRA – **Centro nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa**

Destinatari: Scuole Secondarie 1° e 2° grado
Durata: 12 ore
Ambito territoriale: Comune e Città Metropolitana di Roma

OBIETTIVI AGENDA 2030:

11 - Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili.

15 - Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, e fermare la perdita di diversità biologica.

TEMATICA

La tematica riguarda il riconoscimento delle specie vegetali più comuni e maggiormente diffuse sul nostro territorio mediante la pratica del disegno naturalistico, del campionamento e della creazione di un erbario. L'attività di disegno dal vero prevede altresì l'analisi paesaggistica del contesto di studio individuato tra le aree verdi prossime all'Istituto scolastico.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

L'applicazione e la pratica del disegno dal vero viene proposta e sperimentata dagli studenti come strumento di supporto allo sviluppo della capacità di osservazione, analisi e di conoscenza dell'ambiente naturale e del paesaggio. Attraverso l'esercizio del disegno paesaggistico, dell'iconografia botanica, e della creazione di un erbario, si favorisce il miglioramento della sensibilità e delle competenze utili alla crescita culturale, anche nell'ottica più ampia del concetto di Sviluppo sostenibile.

L'attività si svolgerà in aree verdi pertinenti alla Scuola o presenti nel quartiere, al fine di approfondire da parte degli studenti che la conoscenza di luoghi a loro familiari. La proposta educativa favorisce pertanto l'opportunità di poter sviluppare una nuova consapevolezza e responsabilità sulla necessità di preservare e/o migliorare gli spazi verdi e le aree comuni, a cominciare da quelle a loro più vicine.

OBIETTIVI DIDATTICI

- Riconoscere le specie vegetali più diffuse e di possibile osservazione anche in contesti ambientali di tipo urbano (specie arboree, arbustive ed erbacee)
- Accrescere la capacità di osservazione analitica, di sintesi e di critica, di quanto percepito e dedotto dalla realtà, e di restituzione/interpretazione delle informazioni mediante l'attività del disegno dal vero
- Arricchire le competenze e le sensibilità utili per affrontare le sfide della crescita e del progresso in termini di sostenibilità ambientale
- Responsabilizzare gli studenti nel rispetto, salvaguardia e protezione dell'ambiente
- Sperimentare i benefici psicofisici legati allo svolgimento della didattica *outdoor* e di attività mediante metodi di apprendimento "tradizionali", qual è il disegno dal vero, altrettanto ricchi di stimoli quanto quelli legati alle nuove tecnologie.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Il percorso educativo si articola in tre incontri, di una giornata ciascuno.

Le prime due giornate si svolgeranno in campo. L'attività sarà svolta all'aperto, in un'area verde fruibile e di possibile interesse, preferibilmente localizzata in prossimità della Scuola, quale ad esempio: il giardino scolastico, i giardini di pertinenza di Istituti religiosi (oratori, Chiese), Parchi urbani di quartiere, o in una delle tante Ville storiche di Roma. Il terzo ed ultimo incontro verrà svolto in aula.

- 1) escursione (durata 4 ore):
 - introduzione all'iniziativa;

- presentazione dell'area oggetto di studio: paesaggio, aspetti gestionali, fruizione dei luoghi, caratteri storico-culturali, altro;
- escursione ed osservazione delle specie vegetali (arboree, arbustive, erbacee, altro), spiegazione ed informazioni su: Genere, Specie, areale di riferimento, ecologia, proprietà ed impiego. Descrizione degli aspetti caratteristici per il loro riconoscimento: forma, colore, e fragranza, sperimentazione di esperienze tattili ed olfattive;
- l'escursione implica la raccolta di campioni vegetali di interesse per l'attività di iconografia botanica e per la successiva predisposizione di un erbario;
- svolgimento dell'attività di Disegno dal vero dei campioni vegetali prelevati;
- istruzioni per la conservazione dei campioni al fine della realizzazione di un erbario.

2) escursione (durata 4 ore):

- introduzione al concetto di "Paesaggio";
- attività di Disegno dal vero del Paesaggio, ovvero del contesto di riferimento ove le specie vegetali già identificate sono inserite ed analisi ambientale: complessità ed interrelazioni tra elementi naturali e spazio antropizzato. Le tavole e/o gli schizzi prodotti possono essere corredati da eventuali appunti e descrizioni scritte.

3) incontro in aula (durata 4 ore):

- introduzione alla realizzazione di un erbario;
- attività di laboratorio per la realizzazione di un erbario utilizzando le *exiccata* in precedenza predisposte, e corredato dalla denominazione scientifica identificativa di ciascun campione vegetale;
- produzione da parte di ciascuno studente di un documento di sintesi sotto forma di *booklet*, strutturato da quanto realizzato durante il corso, ovvero le tavole di iconografia botanica, i disegni di inquadramento paesaggistico e di analisi ambientale, l'erbario, ed altro;
- presentazione da parte di ciascuno studente del proprio *booklet*; l'esposizione è finalizzata all'attivazione di un dibattito.

Il *booklet* rimarrà in possesso degli studenti. Eventualmente potrà essere oggetto di ulteriore approfondimento all'interno dei programmi scolastici, nonché utile anche ad essere condiviso con i propri familiari e/o amici.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 10 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **F**

Periodo preferenziale di svolgimento: febbraio - maggio

Costi per le scuole: assicurazione degli studenti ed eventuali spese di trasporto per le attività all'esterno, qualora i luoghi siano distanti dalla Scuola o non raggiungibili facilmente a piedi.

Materiali/Strumenti: fogli da disegno e supporto rigido per bloccare i fogli per l'attività di disegno all'aperto verranno forniti da ISPRA. Gli studenti dovranno provvedere al materiale di cancelleria di uso comune (es. matite da disegno, gomma da cancellare, temperamatite). Per le escursioni si consiglia abbigliamento comodo e confortevole, adatto anche per potersi sedere a terra e sui prati.

Altro: per le Scuole Secondarie di 2° grado, in particolare gli Istituti Agrari, gli Istituti per Geometri e gli Istituti Tecnici ad indirizzo "Gestione dell'ambiente e del territorio", la tematica verrà perfezionata con *focus* sul rilievo del territorio e la cartografia, sulle tecniche di ripristino ecologico e paesaggistico, e sulla normativa ambientale per la tutela e la conservazione della Biodiversità.

Licei Artistici: sono previsti approfondimenti sull'iconografia botanica e rappresentazione del Paesaggio.

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Arch. Nicoletta Bajo

Tel. 0650074290

nicoletta.bajo@isprambiente.it

21. SCOPRIAMO INSIEME LA PRODUZIONE DELL'ACCIAIO E DELLA PLASTICA: UN PERCORSO DI EDUCAZIONE AMBIENTALE VERSO UNO SVILUPPO SOSTENIBILE

Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale**

Servizio per i rischi e la sostenibilità ambientale delle tecnologie, delle sostanze chimiche, dei cicli produttivi e dei servizi idrici e per le attività ispettive

Destinatari: Scuole secondarie di 1° gr. (classi 2^a e 3^a) e di 2° gr.

Durata: 6 ore

Ambito territoriale: Comune di Roma (aree preferenziali⁸; Municipi IX; X)

OBIETTIVI AGENDA 2030:

12 - Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

TEMATICA

L'iniziativa è volta ad incrementare la conoscenza del concetto di sostenibilità ambientale, sensibilizzando gli studenti su come sia possibile conseguire, a livello individuale e collettivo, gli obiettivi di sostenibilità attraverso una conoscenza dei cicli produttivi di produzione di due materiali di uso comune come l'acciaio e la plastica. I temi principali dell'iniziativa sono rappresentati dai principi generali in materia di sostenibilità ambientale in ambito industriale e della loro importanza nel mondo contemporaneo con riferimento al ciclo produttivo dell'acciaio e delle materie plastiche, alle emissioni industriali e al relativo abbattimento e/o riduzione al fine di contenere gli effetti ambientali ed i pericoli di rilasci incontrollati di sostanze pericolose.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

La finalità della proposta educativa è quella di accrescere la conoscenza sulla gestione dei cicli industriali di produzione di materie prime come l'acciaio e le plastiche, proponendo riflessioni e approfondimenti sulle interazioni dei grandi stabilimenti industriali nei vari contesti territoriali e sulle ricadute per l'ambiente ed effetti sull'uomo in caso di rilasci incontrollati di sostanze pericolose, ponendo l'attenzione sui sistemi di regole e condizioni (autorizzazioni ambientali) necessarie per esercitare le attività produttive, nel rispetto del principio di una produzione sostenibile dei materiali.

OBIETTIVI DIDATTICI

1. Aumentare la conoscenza sul tema della sostenibilità ambientale nella produzione di acciaio e plastica attraverso una panoramica sui sistemi di regole e condizioni (autorizzazioni ambientali) dettati dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ai produttori di tali materie prime con il fine di garantire la sostenibilità economica e il benessere sociale minimizzando le emissioni di inquinanti e gli impatti ambientali.
2. Aumentare la conoscenza dei cicli produttivi dell'acciaio e delle plastiche, dalle materie prime all'uso finale, e comprendere le emissioni di inquinanti e le ricadute sulle matrici ambientali (aria, acqua e suolo) e di rifiuti che ne derivano nonché le tecniche di controllo delle stesse.
3. Aumentare la conoscenza delle tecnologie disponibili per la produzione dell'acciaio e delle plastiche a basso impatto ambientale e fornire nozioni di base, per valutare i vantaggi e gli svantaggi delle diverse soluzioni tecnologiche, approfondendo la loro evoluzione per ridurre le emissioni di inquinanti e di rifiuti nonché i pericoli di rilasci incontrollati di sostanze pericolose, nella prospettiva della transizione ecologica ed energetica.
4. Promuovere l'adozione di comportamenti e scelte consapevoli in merito all'acquisto, riuso e/o nella raccolta differenziata degli oggetti fatti di tali materiali, in particolare per quanto riguarda la plastica.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Metodologie e strumenti utilizzati: presentazioni power point ppt; presentazioni video; quiz di apprendimento; materiale didattico generale, UAS (drone), etc.

L'iniziativa didattica si svolgerà in 3 incontri, della durata massima di 2 ore ciascuno, articolati come segue:

⁸ In quanto soggette a minori restrizioni per il volo dei droni.

Primo incontro

- I. Comprendere l'importanza della sostenibilità ambientale e del ruolo dei sistemi di regole e condizioni necessarie per esercitare le attività produttive (autorizzazioni ambientali) attraverso le nozioni di sostenibilità ambientale: perché è importante proteggere il nostro pianeta; ruolo delle autorizzazioni ambientali per garantire la sostenibilità nella produzione di acciaio e plastica; video sui cambiamenti climatici e l'inquinamento ambientale causato dalla produzione di acciaio e plastica.
- II. Conoscere i cicli produttivi dell'acciaio e delle plastiche e le relative emissioni di inquinanti e rifiuti attraverso nozioni sui processi di produzione dell'acciaio e delle plastiche, dalle materie prime all'uso finale; principali fonti di inquinamento sulle matrici ambientali (aria, acqua e suolo), rifiuti associati a ciascun ciclo produttivo, tecniche di controllo delle stesse.

Esercitazione pratica: gioco/quiz per rafforzare la comprensione dei cicli produttivi e delle loro conseguenze ambientali.

Secondo incontro

- I. Conoscere le tecnologie sostenibili a basso impatto ambientale per la produzione di acciaio e plastica e relativi vantaggi e svantaggi rispetto a quelle tradizionali; video che illustra l'importanza dell'innovazione tecnologica per la sostenibilità ambientale (es. uso dell'idrogeno vs combustibili fossili e pericolosità associata).
- II. Comportamenti sostenibili e scelte consapevoli che possono essere adottate a livello individuale e collettivo riguardo all'acquisto, utilizzo e smaltimento di acciaio e plastica.
- III. Azioni consapevoli su come questi materiali possono essere riutilizzati per creare nuovi oggetti utili.

Esercitazione pratica: Attività di "debate": gli studenti, divisi in due gruppi, si confrontano su un tema individuato a monte dai docenti/esperti (es. uso dell'idrogeno vs combustibili fossili) e si sfidano esponendo e sostenendo i pro e i contro sull'argomento proposto.

Terzo incontro

- I. Esplorazione con sistemi UAS (droni): breve lezione introduttiva sull'uso dei droni per il monitoraggio ambientale e l'identificazione di aree di inquinamento o rifiuti; utilizzo di droni per rilevare e identificare aree in cui si accumulano rifiuti di plastica (ispezioni video-fotografiche)

Esercitazione pratica con l'utilizzo di droni in un'area designata della scuola previo "briefing" con piloti Ispra.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 4 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): nessuno

Periodo preferenziale di svolgimento: febbraio - maggio

Costi per le scuole: non previsti

Materiali/Strumenti: computer e video-beam, LIM per proiettare slides in pptx e video dovranno essere messi a disposizione dalla scuola, drone messo a disposizione dall'Ispra.

Altro: per il 3° incontro, saranno scelte aree soggette a minori restrizioni per il volo dei droni.

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott. Francesco Astorri

Tel. 0650072819

francesco.astorri@isprambiente.it

Dott.ssa Rossella Sinisi

Tel. 0650072487

rossella.sinisi@isprambiente.it

Dott. Guido Bernini

Tel. 0650074363

guido.bernini@isprambiente.it

22. ALLA SCOPERTA DELLA LAGUNA DI VENEZIA: UN MONDO TRA TERRA E MARE

Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Centro Nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa**
Area Maree e Lagune - Sezione Valutazione impatti ambienti di transizione (Chioggia)

Destinatari: Scuole Primarie (classi IV, V); Scuole Sec. 1° gr. (classi 1[^])

Durata: 8 ore

Ambito territoriale: Comune di Chioggia (VE)

OBIETTIVI AGENDA 2030:

14: Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TEMATICA

La tematica dell'iniziativa sono le lagune: cosa sono, come si sono formate, chi sono i loro abitanti e, in particolare, qual è lo stato della laguna di Venezia, quali sono i problemi che la affliggono, cosa fanno gli scienziati e le scienziate per monitorarla e salvaguardarla.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Le lagune sono ambienti di transizione tra terra e mare con caratteristiche peculiari, spesso ignorate, che mostrano condizioni molto variabili al loro interno e ospitano una notevole varietà di animali e vegetali. Attraverso lezioni frontali, giochi e laboratori didattici, gli alunni e le alunne prenderanno consapevolezza dell'ecosistema lagunare, al fine di imparare a rispettarlo e conservarlo nel tempo.

OBIETTIVI DIDATTICI

- capire la differenza tra mare, fiumi e laguna;
- apprendere cos'è una laguna e come si forma;
- capire cosa sono le maree e le onde e come funzionano (caso specifico della laguna di Venezia);
- imparare a riconoscere chi (animali e piante della laguna) abita le lagune e ad inserirli nel loro habitat;
- accrescere la conoscenza e la coscienza delle problematiche ambientali degli ecosistemi di transizione in particolare della laguna di Venezia;
- conoscere cosa fanno gli scienziati e le scienziate per monitorare e proteggere le lagune;
- imparare ad usare la strumentazione scientifica (osservare attraverso un microscopio, misurare la salinità, ...);
- guidare gli studenti in una riflessione sull'importanza di assumere comportamenti consapevoli e sostenibili per salvaguardare l'ambiente.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Il progetto si articola in 4 incontri di 2 ore ciascuno:

1. Lezione frontale/interattiva (giochi) con l'ausilio di presentazioni multimediali, per approfondimento della tematica in oggetto, utilizzando la LIM o un pc collegato ad un proiettore. Nello specifico verrà spiegata la formazione delle lagune, la differenza tra mare, fiumi e laguna, sarà approfondita la tematica sulle maree e le onde, cosa sono, come funzionano e come influenzano le lagune e in particolare la laguna di Venezia.
2. Lezione frontale/interattiva (giochi) con l'ausilio di presentazioni multimediali per approfondire quali sono e che caratteristiche hanno gli organismi animali e vegetali che abitano la laguna, in particolare la laguna di Venezia; quali sono le problematiche che la affliggono, come si affrontano/risolvono queste minacce.
3. Esercitazione pratica ed attività di laboratorio, presso la scuola, con riconoscimento di animali e vegetali (anche attraverso l'uso di stereomicroscopi), misurazioni della salinità delle acque e costruzione di uno strumento di misurazione di marea. Le attività saranno di tipo ludico-didattiche con giochi di logica, cruciverba, memory game.
4. Incontro finale in aula per la realizzazione/presentazione di un elaborato creativo a scelta (poster, cartellone, filastrocca, canzone, messa in scena, ecc.), in cui saranno rappresentate le tematiche ambientali trattate e rielaborate secondo la percezione degli studenti.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 4 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **A; D; E**

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre – maggio. L'incontro finale potrà essere svolto dopo un intervallo di tempo maggiore rispetto ai primi due incontri, che invece saranno ravvicinati, per permettere agli studenti di rielaborare quanto appreso e realizzare l'elaborato creativo.

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: I materiali per le attività saranno forniti da ISPRA, tranne materiali di cancelleria di uso comune (penne, matite, colori, ecc.). LIM o PC con videoproiettore dovranno essere messi a disposizione dalla scuola, e, ove presenti, aule laboratorio con stereomicroscopi per la visione di materiale animale e vegetale.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Valentina Bernarello

Tel. 0650074982

valentina.bernarello@isprambiente.it

Dott.ssa Federica Oselladore

Tel. 0650074991

federica.oselladore@isprambiente.it

23. CAMBIAMENTI CLIMATICI: QUANDO IL CLIMA CAMBIA, TUTTO CAMBIA



Attività didattiche a cura di:
ISPRA – – **Centro nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa**
Sezione sperimentale per la valutazione del rischio ecologico in aree marino costiere

Destinatari: Scuole Secondarie di 1° grado; Scuole Secondarie di 2° grado (1[^], 2[^], 3[^])

Durata: 8 ore

Ambito territoriale: Comune e Provincia di Livorno

OBIETTIVO AGENDA 2030:

13 - Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze

14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TEMATICA

La tematica dell'iniziativa sono i cambiamenti climatici; gli impatti sull'ecosistema, con particolare attenzione all'area costiera; le conseguenze sulle attività antropiche; le possibili strategie per mitigare e ridurre i danni causati dai cambiamenti climatici.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il progetto ha come finalità principale quella di promuovere l'educazione e la sensibilizzazione degli studenti riguardo alle principali cause e conseguenze dei cambiamenti climatici. Si intende sviluppare attività e discussioni che promuovano i concetti di sostenibilità, l'uso critico delle risorse, il concetto delle 3R e la necessità di mettere in pratica comportamenti virtuosi nella vita di tutti i giorni. Particolare enfasi verrà posta nel supportare gli studenti ad essere protagonisti attivi nei nuclei sociali di appartenenza (classe, scuola, comune) e nel promuovere la loro iniziativa decisionale per mettere in atto azioni concrete. Un altro aspetto fondamentale che verrà trattato sarà il riconoscimento della validità delle fonti di informazione nella società moderna.

OBIETTIVI DIDATTICI

CONOSCENZE

- Principali cause e conseguenze dei cambiamenti climatici
- Cosa sono gli eventi estremi e cosa fare per mitigarli
- Erosione costiera

ABILITÀ

- Riassumere in modo semplice e diretto quali sono le azioni di tutti i giorni che contribuiscono ai cambiamenti climatici
- Effettuare giochi di role-playing che mimino attività e relazioni dei gruppi sociali coinvolti nella riduzione dei cambiamenti climatici
- Identificare fonti affidabili di informazioni sui cambiamenti climatici

COMPETENZE

- Stendere una lista di azioni ed iniziative da implementare nella classe (o nella scuola) per ridurre i cambiamenti climatici che potrà essere presentata anche al corpo docenti/dirigente scolastico
- Nel secondo incontro, valutare l'attuazione del maggior numero di iniziative concordate precedentemente in classe
- Valutare i contenuti multimediali prodotti dagli studenti delle scuole secondarie di 2° grado per pubblicazione su piattaforme social.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Le attività si svolgeranno in due incontri:

- **Primo incontro:** a carattere introduttivo e di lavoro di gruppo, sarà svolto in classe sia per le scuole secondarie di 1° grado che per quelle di 2° grado;
- **Secondo incontro:** a carattere più pratico, sarà svolto outdoor per le scuole secondarie di 1° grado,

volto a mostrare agli studenti il manifestarsi degli impatti dei cambiamenti climatici sull'ambiente; per le scuole secondarie di 2° grado sarà invece effettuato in classe e sarà incentrato sull'abilità degli studenti nel riconoscere notizie errate o veritiere (fake news).

1° Incontro: in classe (3 h)

L'incontro prevede una presentazione iniziale per introdurre i concetti di Cambiamento Climatico, sostenibilità, impatto dell'uomo sull'ambiente.

Successivamente si svolgeranno lavori di gruppo differenziati a seconda del target, per effettuare una ricerca sui collegamenti. Per le scuole sec. 1° gr.: effettuare una ricerca online dei principali collegamenti tra i concetti in precedenza presentati e il contesto in cui vivono (Italia, Toscana, provincia) e riassumerli in elaborati in forma libera (testo o presentazione). Per le scuole sec. 2° gr: identificazione di diverse fonti di informazione circa i cambiamenti climatici, includendo anche fonti non scientifiche. Discussione plenaria dell'attività svolta.

Lavoro di gruppo. Gli studenti verranno divisi in gruppi e verrà chiesto di redigere insieme una lista di azioni concrete che la classe (o la scuola) potrebbero mettere in pratica per ridurre il loro impatto sull'ambiente. Per le scuole secondarie di secondo grado, verranno presentate agli studenti diverse tipologie di informazioni, ed essi dovranno riconoscere notizie vere o false sui cambiamenti climatici, ed essere in grado di valutare l'affidabilità delle fonti. Presentazione delle azioni al corpo docente o dirigente scolastico.

2° Incontro: escursione didattica (esclusivamente per scuole secondarie di 1° grado) (5 h)

Attività outdoor (escursione didattica / visita guidata in una località sulla costa tra Pisa e Livorno (e.g. Calambrone/Marina di Pisa) – Durante la giornata verranno ripresi i concetti presentati nell'incontro a scuola e si discuterà la loro attuazione pratica. Si mostrerà il ruolo della duna nella protezione della costa contro l'erosione costiera. Si parlerà di eventi meteo-climatici estremi e si mostrerà quali potrebbero essere gli effetti di tali fenomeni, utilizzando come esempio concreto la cittadina di Marina di Pisa.

2° Incontro: in classe, per le scuole secondarie di 2° grado (Max 5h)

presentazione prodotti multimediali per social media preparati dagli studenti

Durante il primo incontro, a seguito di attività guidate sul riconoscimento di fonti attendibili, verrà richiesto agli studenti di preparare un breve video, o un podcast o materiale simile da pubblicare sui social, nel quale gli studenti stessi parlino dell'importanza dell'affidabilità delle fonti di informazione.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 8 classi (sec. 1° gr.: 4; sec. 2° gr.: 4)

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **A; B; E**

Periodo preferenziale di svolgimento:

- **primo incontro in classe:** I quadrimestre

- **escursione didattica/presentazione multimediale:** II quadrimestre.

Costi per le scuole: assicurazione, trasporto e pranzo per le attività outdoor.

Materiali/Strumenti: ISPRA fornirà materiali informativi a supporto delle attività; per lo svolgimento del progetto si richiede l'utilizzo di una LIM o PC/tablet con videoproiettore con accesso ad Internet per ricerca online (scuole secondarie di 2° gr.).

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott. Andrea Gaion

Tel. 0650074032

andrea.gaion@isprambiente.it

24. LA SCIENZA AL FEMMINILE: STORIA DI 7 SCIENZIATE E DI COSA HANNO FATTO PER L'AMBIENTE

Attività didattiche a cura di:

ISPRA – – **Centro nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa**

Sezione sperimentale per la valutazione del rischio ecologico in aree marino costiere

Destinatari: Scuole Primarie; Scuole Secondarie di 1° grado

Durata: 12 ore

Ambito territoriale: Comune e Provincia di Livorno; Comune e Provincia di Pisa; Comune e Provincia di Lucca

OBBIETTIVO AGENDA 2030:

4 – Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva e opportunità di apprendimento per tutti

5 – Raggiungere uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze

TEMATICA

L'iniziativa è dedicata alla presenza femminile nell'ambito delle scienze ambientali/marine. La biografia e i campi di ricerca di 7 scienziate saranno il punto di partenza per introdurre argomenti relativi agli ecosistemi marini e alla protezione ambientale: l'importanza degli organismi fotosintetici e dei predatori di vertice, il problema dell'inquinamento ambientale, la scoperta di nuovi ecosistemi marini.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

L'iniziativa ha come finalità principale quella di contribuire ad eliminare lo stereotipo della scienza come campo di conoscenza e professionale solo "maschile", veicolando invece il messaggio che la scienza non ha genere. Inoltre vuole stimolare la curiosità, attraverso la presentazione di personalità e di temi poco conosciuti, la creatività e il valore della protezione di un ambiente che sembra lontano da noi, ma a cui siamo strettamente connessi.

OBBIETTIVI DIDATTICI

CONOSCENZE

- scoperta di scienziate poco conosciute
- importanza organismi fotosintetici
- ruolo dei predatori di vertice
- importanza ecosistemi e impatto umano
- concetto di inquinamento: conseguenze e metodi di indagine

ABILITÀ

- avvicinarsi ai temi scientifici senza preconcetti di genere e in modo critico
- riconoscere la complessità degli ecosistemi e saperne individuare le componenti principali
- non temere ciò che non si conosce, ma informarsi

COMPETENZE

- svolgere una ricerca su temi scientifici
- utilizzare strumenti comunicativi differenti
- fare divulgazione ai propri coetanei e non solo
- muoversi nell'ambiente che ci circonda con maggior rispetto e consapevolezza

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Il progetto è articolato in cinque Unità Didattiche (UD), ognuna dedicata ad una o due scienziate e alle ricerche da lei/loro condotte. Ogni UD (1 incontro ciascuna) è composta da una prima parte di presentazione introduttiva e da una seconda parte che prevede un laboratorio didattico. Tutte le attività si svolgono in aula.

UD1) RACHEL CARSON "La voce dell'ambiente"

1) Presentazione introduttiva (2h)

- Cenni sulla vita di Rachel Carson
- Cos'è l'inquinamento, conseguenze e soluzioni

- 2) Laboratorio didattico (a scelta degli studenti) (1h)
- laboratorio di scrittura creativa: i bambini/ragazzi dovranno scrivere un breve racconto immaginando cosa accadrebbe se uno o più componenti dell'ambiente (animali e/o piante) scomparissero
 - laboratorio di giornalismo: i bambini/ragazzi dovranno raccontare agli altri attraverso un breve articolo un aspetto dell'ambiente che conoscono, che trovano interessante o che presenta dei problemi

UD2) **SYLVIA EARLE** "Sua profondità"

- 1) Presentazione introduttiva (2h)
 - Cenni sulla vita di Sylvia Earle
 - L'importanza degli organismi fotosintetici
- 2) Laboratorio didattico (1h):
 - Osserviamo il fitoplancton e zooplancton al microscopio

UD3) **CINDY LEE VAN DOVER** "La pilota degli abissi"

- 1) Presentazione introduttiva (2h)
 - Cenni sulla vita di Cindy Lee Van Dover
 - La scoperta dei camini idrotermali
- 2) Laboratorio didattico (1h)
 - Lavoro di gruppo per realizzare cartellone riassuntivo

UD4) **EUGENIE CLARK e VALERIE TAYLOR**: "The shark ladies"

- 1) Presentazione introduttiva (2h)
 - Cenni sulla vita di Eugenie Clark e Valerie Taylor
 - Biologia degli squali
 - Ruolo ecologico degli squali
- 2) Laboratorio didattico (1h)
 - Osserviamo insieme un vero esemplare di squalo

UD5) **LA SCIENZA PARLA ITALIANO: Maria Cristina Fossi e Barbara Mazzolai**

- 1) Presentazione introduttiva (2h)
 - Cenni sull'attività delle due scienziate italiane
 - I cetacei e l'inquinamento
 - I "superpoteri" delle piante
- 2) Laboratorio didattico (1h)
 - Allestiamo un esperimento per osservare i "movimenti" delle piante

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 6 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **A**

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre - aprile

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: ISPRA metterà a disposizione per l'attività (se non già presente a scuola) uno stereomicroscopio, nonché il materiale biologico da osservare e libri da consultare. Per lo svolgimento dell'iniziativa è necessario un PC con videoproiettore o la LIM.

Altro:

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Alice Scuderi

Tel. 0650074036

alice.scuderi@isprambiente.it

25. PLASTICAMENTE



Attività didattiche a cura di:
ISPRA – **Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità**
Area per la conservazione, la gestione e l'uso sostenibile del patrimonio ittico e delle risorse acquatiche marine nazionali

Destinatari: Scuole Primarie (classi IV e V); Scuole Secondarie di 1° grado (classi 1^a e 2^a)
Durata: 10 ore
Ambito territoriale: Comune di Palermo; Comune di Livorno

OBIETTIVI AGENDA 2030

12: Garantire modelli sostenibili di produzione e consumo;

14: Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TEMATICA

Il tema principale dell'iniziativa è far conoscere l'impronta ecologica relativa alla produzione e all'utilizzo degli oggetti monouso in plastica; in particolare, verrà evidenziata la disparità di tempo e risorse necessarie per la loro produzione rispetto al breve tempo del loro utilizzo nella vita di tutti i giorni, e il loro impatto ambientale, anche indiretto (ad es. dovuto al trasporto). Le fonti principali dei rifiuti marini verranno discusse anche in relazione alla loro durata nell'ambiente, un fattore spesso poco conosciuto dagli alunni. Durante l'incontro gli studenti verranno coinvolti in prima persona per comprendere insieme l'impatto della produzione di massa e dell'utilizzo incontrollato degli usa-e-getta sull'ambiente marino e sulle sue risorse. Particolare enfasi verrà posta sull'importanza del cambiamento delle abitudini di consumo e su cosa sia possibile fare per invertire la rotta.

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

- Aumentare le conoscenze relative alla produzione e all'utilizzo degli oggetti monouso in plastica e agli impatti di questi sull'ambiente marino e sulle sue risorse;
- aumentare la consapevolezza e la sensibilizzazione verso i problemi ambientali;
- comprendere l'importanza di azioni responsabili;
- favorire la condivisione e lo scambio di conoscenze e competenze tra ricercatori e studenti;
- favorire la trasmissione di esperienze e conoscenze all'interno della cerchia di amici (*peer-education*) e parenti;
- rendere lo studente protagonista del processo educativo, attraverso metodi didattici innovativi e la realizzazione di strumenti formativi.

OBIETTIVI DIDATTICI

- Favorire negli studenti l'instaurarsi della loro percezione dell'ambiente marino e la sua condivisione;
- rafforzare la consapevolezza sulla necessità della tutela dell'ambiente marino e delle sue risorse;
- acquisire conoscenze sulle problematiche connesse alla plastica monouso e ai rifiuti in generale (sorgenti, impatti, ecc.);
- comprendere le diverse abitudini di consumo delle vecchie generazioni rispetto alle nuove (approcci circolari vs lineari);
- adottare atteggiamenti e comportamenti responsabili per la riduzione dell'utilizzo di oggetti in plastica nella vita di tutti i giorni;
- formare lo studente a diventare soggetto attivo del processo educativo verso i suoi pari sulla tematica.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

L'iniziativa è articolata in 4 fasi (svolte in tempi differenti):

1) incontro didattico in aula tra alunni e ricercatori: ci si avvarrà di presentazioni animate con l'ausilio di supporti digitali e "lavagne condivise" online, brevi video e momenti di interazione e scambio nei quali si raccoglieranno i feedback ricevuti dagli alunni (2 ore);

- 2) laboratorio didattico in spiaggia (3 ore), durante il quale gli alunni svolgeranno in modo collaborativo una raccolta dei rifiuti marini spiaggiati (con ausilio di schede di annotazione, matite, guanti antigraffio, sacchetti, ecc.). L'attività richiede la presenza e il coinvolgimento attivo, oltre che del personale ISPRA, di minimo 2 insegnanti per classe (oltre eventuali insegnanti di sostegno/personale assistenziale);
- 3) attività degli alunni con il supporto degli insegnanti: produzione di un elaborato (cartellone, murales, fumetto, foto, video, etc.) per classe, finalizzato a comunicare un messaggio relativo alla plastica monouso nell'ambiente (problemi, impatti, soluzioni, buoni propositi, etc.) maturato durante le attività con i ricercatori, e invio ai ricercatori per il tramite degli insegnanti (2 ore).
- 4) attività autonoma dei ricercatori: creazione di un prodotto di comunicazione/divulgazione, diverso per ogni scuola (video, fotolibro su supporto digitale, etc.), sulla problematica della plastica monouso, che integrerà foto, contributi e risultati ottenuti nelle fasi 1-3; invio alla classe per il tramite degli insegnanti (3 ore). Il prodotto finale sarà distribuito agli studenti con la richiesta di dividerlo con parenti e amici, divulgando i concetti e gli insegnamenti appresi durante l'iniziativa.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 12 classi (Comune di Palermo: 6; Comune di Livorno: 6)

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **A** (Palermo); **B** (Livorno)

Periodo preferenziale di svolgimento: incontri in aula nel periodo invernale e laboratorio in spiaggia nel periodo marzo-aprile.

Costi per le scuole: eventuale trasporto degli alunni per raggiungere il luogo del laboratorio didattico.

Materiali/Strumenti: la scuola dovrà garantire la presenza dei seguenti strumenti: connessione internet, LIM o simile in aula, webcam. Per il laboratorio didattico in spiaggia, ISPRA fornirà agli studenti i materiali occorrenti.

Altro: 1) il laboratorio didattico in spiaggia verrà svolto con due classi unite. 2) Nel corso delle attività in classe e del laboratorio didattico potrebbero essere raccolte foto degli studenti per un'eventuale pubblicazione sul sito e sugli account social istituzionali dell'ISPRA e inserite nell'elaborato finale realizzato dai ricercatori; pertanto è necessario acquisire, prima dello svolgimento delle attività, per ciascuna classe, il consenso dei docenti e dei genitori degli studenti per il trattamento delle immagini, secondo il modulo fornito dall'ISPRA. La mancata autorizzazione da parte dei genitori non impedisce comunque la partecipazione degli alunni all'iniziativa.

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Tiziana Cillari (referente per scuole del Comune di Palermo) Tel. 0650074100 tiziana.cillari@isprambiente.it

Dott.ssa Silvia Giuliani (referente per scuole del Comune di Livorno) Tel. 0650074030 silvia.giuliani@isprambiente.it

26. GALATEO DEL MARE

Attività didattiche a cura di:

ISPRA –Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell’ambiente e per la conservazione della biodiversità

Area per la conservazione, la gestione e l’uso sostenibile del patrimonio ittico e delle risorse acquatiche marine nazionali in collaborazione con il Servizio per le valutazioni ambientali⁹

Destinatari: Scuole Secondarie di 1° grado (classi 1[^] e 2[^])

Durata: 4 ore

Ambito territoriale: Comune di Palermo

OBIETTIVI AGENDA 2030:

13: Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico;

14: Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TEMATICA

L’iniziativa ha l’intento di sensibilizzare le nuove generazioni sulla tematica dell’ambiente marino e della sua salvaguardia, attraverso la conoscenza delle caratteristiche del mare e delle specie animali e vegetali che lo popolano, del loro ruolo ecologico, delle loro fragilità e delle minacce e pressioni a cui sono sottoposte (attività antropiche, rifiuti, le grandi opere marino costiere, i cambiamenti climatici, le specie aliene, ecc.). Mira, inoltre, a fornire indicazioni sulle buone pratiche per contribuire alla tutela del mare e dei suoi organismi. In tale contesto, l’iniziativa mira anche a favorire la condivisione di esperienze e di sensazioni sull’ambiente marino, coinvolgendo gli studenti nella stesura di un insieme di comportamenti da adottare per un corretto approccio al mare e alla tutela delle sue risorse.

FINALITÀ DELL’INIZIATIVA

- ‘Conoscere per rispettare’ il mare e i suoi organismi.
- Adottare buone prassi al fine di preservare e non danneggiare l’ecosistema marino.
- Redigere, attraverso una stesura partecipata, il “Galateo Del Mare”, un insieme di regole e comportamenti finalizzati ad un corretto approccio al mare, alle sue risorse e alla loro tutela.
- Applicare, condividere e diffondere il “Galateo Del Mare”.

OBIETTIVI DIDATTICI

- Apprendere le conoscenze di base sull’ambiente marino e sui diversi organismi vegetali e animali che lo popolano.
- Conoscere le pressioni che minacciano la salute di questo ecosistema e i cambiamenti climatici.
- Acquisire la consapevolezza che insieme, condividendo esperienze e buone prassi è possibile tutelare il mare e i suoi abitanti, contribuendo a contrastare i cambiamenti climatici.
- Acquisire la consapevolezza che l’ecosistema marino è un bene comune da proteggere e che è responsabilità di ognuno tutelare l’ambiente per sé e per le generazioni future.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

L’iniziativa prevede 3 incontri (UD) in aula (non sono previste attività outdoor):

3) UD1 (2h): Caratteristiche fisiche del mare e i suoi abitanti

4) UD2 (1h): Pressioni antropiche sull’ambiente marino

5) UD3 (1h): stesura partecipata e condivisa del Galateo del Mare: 10 regole per avere cura del mare e dei suoi abitanti (lavoro di gruppo)

Metodi e tecniche: “cooperative learning” e “debate”. Le lezioni saranno interattive al fine di favorire la massima condivisione di esperienze fra gli studenti. La stesura del Galateo del Mare sarà ad opera degli studenti stessi che formuleranno, condivideranno e approveranno le regole che lo compongono

Strumenti utilizzati: ppt, quiz, stesura partecipata e condivisa

⁹ In collaborazione con Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale - Servizio per le valutazioni ambientali, integrate e strategiche e per le relazioni tra ambiente e salute

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 6 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): **A; B**

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre – maggio

Costi per le scuole: non previsti.

Materiali/Strumenti: LIM o pc e videoproiettore

Altro: per esigenze organizzative e didattiche, sarebbe auspicabile accorpate due o più classi per scuola. L'accorpamento delle classi arricchisce l'esperienza educativa attraverso la condivisione fra gli studenti delle diverse classi di esperienze e sensazioni legate all'ambiente marino.

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Manuela Falautano Tel. 0650074090

Dott.ssa Patrizia Perzia Tel. 0650074089

Dott.ssa Viviana Lucia Tel. 0650073322

manuela.falautano@isprambiente.it

patrizia.perzia@isprambiente.it

viviana.lucia@isprambiente.it

27. BIODIVERSITÀ HABITAT ED ECOSISTEMI: STRATEGIE E PROGETTI PER LA GESTIONE E CONSERVAZIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI



Attività didattiche a cura di:

ISPRA – **Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità**

Servizio per il coordinamento delle attività della fauna selvatica

Destinatari: Scuole Primarie (cl. IV, V); Scuole Secondarie di 1° e 2° grado (v. Articolazione delle attività)

Durata: 5 ore

Ambito territoriale: Comune di Bologna; Comuni di Ozzano dell'Emilia, Pianoro e San Lazzaro di Savena (BO)

OBIETTIVO AGENDA 2030:

15 - Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, e fermare la perdita di diversità biologica.

TEMATICA

Il tema del progetto sono gli ambienti marino costieri e terrestri e la fauna che li popola. Verranno forniti elementi conoscitivi relativi agli habitat e spiegati i delicati equilibri che regolano gli ecosistemi. In tale contesto, particolare enfasi verrà data alla comprensione di concetti chiave quali l'importanza della ricchezza e diversità (biodiversità), nonché della loro tutela e dell'adozione di comportamenti sostenibili per contrastare i danni causati dalle attività antropiche (es. caccia, cambiamenti climatici e inquinamento).

FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

Il percorso educativo mira ad approfondire le conoscenze e il rispetto del territorio e a sensibilizzare verso un uso sostenibile del territorio e delle sue risorse, stimolando il senso di responsabilità e consapevolezza dell'impatto delle azioni umane e delle loro ripercussioni sull'ambiente. Inoltre il percorso educativo si propone di incoraggiare i ragazzi ad una partecipazione attiva nella tutela del territorio attraverso un approccio critico ai problemi e alla ricerca di possibili soluzioni.

OBIETTIVI DIDATTICI

- Conoscere habitat e animali che popolano l'ambiente terrestre e comprenderne l'importanza e il ruolo ecologico
- Comprendere le dinamiche e il funzionamento degli ambienti
- Comprendere l'importanza di un approccio ecosistemico per affrontare lo studio delle tematiche ambientali
- Orientarsi verso comportamenti ecosostenibili, fondati sui valori di responsabilità e tutela
- Stimolare la curiosità e sperimentare l'interazione e la discussione.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ, CONTENUTI, METODOLOGIE E STRUMENTI

Il percorso educativo si articola in 4 Unità Didattiche (UD) distinte, rivolte alle classi primarie e secondarie di primo e/o secondo grado (vedere descrizione delle singole UD) e fruibili singolarmente. Ciascuna UD prevede a sua volta uno/due incontri (durata 5 ore), per dettagliare le indicazioni riportate di seguito. Le attività previste in ciascun incontro saranno calibrate in funzione dei destinatari dell'iniziativa.

L'attività verrà svolta attraverso presentazioni power point, poster e materiali audiovisivi con l'ausilio di LIM o di pc e videoproiettore, possibilità di visionare eventuali materiali. Si prevede inoltre un'attività guidata di condivisione, scambio e confronto di gruppo su quanto osservato e appreso durante il percorso educativo.

UD 1) IMPARARE A CONOSCERE I MAMMIFERI ITALIANI (PRIMARIE – CL. IV E V; 1° E 2° GRADO):

come identificare le principali specie di mammiferi tramite osservazione diretta e riconoscerne i segni di presenza.

UD 2) COME STUDIARE LE POPOLAZIONI DI UNGULATI SUL NOSTRO TERRITORIO (PRIMARIE – CL. IV E V; 1° E 2° GRADO):

tecniche di cattura, monitoraggio e valutazione dell'età.

UD 3) AVIFAUNA MIGRATRICE E CAMBIAMENTI CLIMATICI (2° GRADO):

le migrazioni degli uccelli e come influiscono i cambiamenti del clima e dell'ambiente, tecniche di cattura e studio degli uccelli migratori, l'inanellamento e le tecniche di monitoraggio di uccelli stanziali e migratori.

UD 4) LA GENETICA PER LA CONSERVAZIONE DELLA FAUNA SELVATICA (2° GRADO):

l'analisi del DNA come strumento per gli studi di monitoraggio della fauna, di genetica forense, di ricerca su biodiversità ed evoluzione e verifiche nell'ambito CITES ai Laboratori di genetica ISPRA di Ozzano.

INFORMAZIONI UTILI

Numero massimo di classi ammissibili: N. 10 classi

Criteri preferenziali per l'accoglimento delle richieste (vedere [legenda](#)): nessuno

Periodo preferenziale di svolgimento: novembre – maggio

Costi per le scuole: assicurazione degli studenti e spese di trasporto nel caso di attività presso la sede ISPRA di Ozzano.

Altro: gli incontri si terranno preferibilmente presso la sede ISPRA di Ozzano dell'Emilia (BO), con un numero massimo di 52 studenti alla volta.

NOMI E RECAPITI DEI REFERENTI DELL'INIZIATIVA

Dott.ssa Claudia Greco

Tel. 0650074171

claudia.greco@isprambiente.it

28. PASSEGGIANDO NELL'AMBIENTE (PERCORSO DIDATTICO MULTIMEDIALE ONLINE)

Destinatari: Scuole Secondarie di 1° e 2° grado

Il percorso didattico multimediale "Passeggiando nell'ambiente" è stato ideato a partire dall'omonima pubblicazione dell'ISPRA, rivolta a un pubblico di giovani studenti e di non esperti.

<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/pubblicazioni-di-pregio/passeggiando-nellambiente>

Il percorso abbraccia una molteplicità di tematiche e problematiche, collegate tra loro attraverso una passeggiata virtuale che si snoda lungo sei sentieri o percorsi (Unità Didattiche):

1) *Attraversando la città*; 2) *Gita in campagna*; 3) *Verso il mare*; 4) *Risalendo il fiume*; 5) *Ritorno a casa, si chiude il cerchio*; 6) *Educazione, un'agenda per la sostenibilità*.

Per ogni sentiero esplorato, lo stato di salute dell'ambiente in cui viviamo è descritto in modo facilmente comprensibile attraverso dati e informazioni scientifiche, basate sull'**Annuario dei dati ambientali ISPRA**, che ne fotografano le condizioni e le principali criticità.

Ogni Unità Didattica è corredata da approfondimenti, strumenti multimediali ed interattivi, che agevolano un coinvolgimento anche emozionale degli studenti, per giungere a una più piena consapevolezza e a un agire responsabile.

Il percorso didattico è fruibile gratuitamente online.

Ulteriori informazioni sul percorso e la procedura di iscrizione per una o più classi (tramite registrazione di un docente) sono disponibili sulla piattaforma web Educazione Digitale¹⁰, al seguente indirizzo:

<https://www.educazionedigitale.it/passeggiandonellambiente/>



¹⁰ La piattaforma Educazione Digitale è proprietà di **Civicamente**, società benefit specializzata nello sviluppo di progetti di educazione, formazione e comunicazione, con la quale è stato messo a punto il percorso didattico multimediale.

4) ARPA/APPA – RIFERIMENTI PER LE ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE AMBIENTALE

1.	APPA BOLZANO	https://ambiente.provincia.bz.it/progetti/educazione-ambientale.asp https://news.provincia.bz.it/it/news/educazione-ambientale-scuole-altoatesine-consapevolezza-crescente
2.	APPA TRENTO	https://educazioneambientale.provincia.tn.it/
3.	ARPA BASILICATA	https://www.arpab.it/servizi-ambientali/comunicazione-educazione-ambientale/
4.	ARPA CALABRIA	https://www.arpacal.it/index.php/arpacal/attivita/eas
5.	ARPA CAMPANIA	https://www.arpacampania.it/educazione-ambientale1
6.	ARPAE EMILIA ROMAGNA	https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/educazione_alla_sostenibilita https://www.arpae.it/it/notizie/educazione-sostenibilita-anno-scolastico-2024-25
7.	ARPA FRIULI VENEZIA GIULIA	https://www.arpa.fvg.it/temi/temi/educazione-ambientale/ https://www.arpa.fvg.it/temi/temi/educazione-ambientale/sezioni-principali/proposte-per-le-scuole/
8.	ARPA LAZIO	https://biblioteca.arpalazio.it/educazione-ambientale/
9.	ARPA LIGURIA	https://www.arpal.liguria.it/arpal/urp-ufficio-relazioni-con-il-pubblico.html
10.	ARPA LOMBARDIA	https://www.arpalombardia.it/chi-siamo/cosa-fa-arpa/formazione-ed-educazione-ambientale/
11.	ARPA MARCHE	https://www.arpa.marche.it/comunicazione/educazione-ambientale
12.	ARPA MOLISE	https://www.arpamolise.it/WP/urp/
13.	ARPA PIEMONTE	https://www.arpa.piemonte.it/temi/sostenibilita/educazione-alla-sostenibilita
14.	ARPA PUGLIA	https://www.arpa.puglia.it/pagina3478_piccola-biblioteca-ambientale.html
15.	ARPA SARDEGNA	https://www.sardegnaambiente.it/arpas/attivita/educazioneambientale/
16.	ARPA SICILIA	https://www.arpa.sicilia.it/attivita/educazione-ambientale/

17.	ARPA TOSCANA	https://www.arpato.toscana.it/educazione-ambientale
18.	ARPA UMBRIA	https://safa.arpa.umbria.it/educazioneambientale/
19.	ARPA VALLE D'AOSTA	https://www.arpa.vda.it/impariamo-insieme
20.	ARPA VENETO	https://www.arpa.veneto.it/servizi/educazione-per-la-sostenibilita https://www.arpa.veneto.it/servizi/educazione-per-la-sostenibilita/eas/i-progetti/proposte-di-educazione-alla-sostenibilita-anno-scolastico-2024-25/
21.	ARTA ABRUZZO	https://www.artaabruzzo.it/edu_ambientale.php

SI FA PRESENTE CHE LE INFORMAZIONI RIPORTATE NELLA TABELLA E NEI RIFERIMENTI INDICATI SONO SUSCETTIBILI DI VARIAZIONI E AGGIORNAMENTI. IN OGNI CASO ISPRA NON È RESPONSABILE DEI CONTENUTI PRESENTI NEI SITI WEB DELLE AGENZIE E NON PUÒ FORNIRE INFORMAZIONI SU DI ESSI.

www.isprambiente.gov.it/it/attivita/formeducambiente

educazione@isprambiente.it

Immagine di copertina: Antonella Monterisi – Ufficio Grafica ISPRA