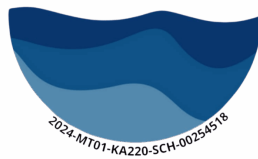


BLUE OCEAN
ERASMUS+ PROJECT



MATERIALE DIDATTICO

BlueOcean: mainstreaming a Blue Education Area in Europe and the Pacific Ocean Schools
project id. nr. 2024-MT01-KA220-SCH-00254518

Risorse marine non viventi e i 2 principali sottosettori: petrolio e gas – altri minerali

HIGH SCHOOL OF SITIA, CRETE-GREECE



**Co-funded by
the European Union**

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the authors) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA).

Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Lezione 1

Durata: 10.34min

Obiettivi:

- Spiegare in modo semplice e accurato come l'estrazione offshore di petrolio e gas naturale contribuisca alla crisi climatica e influisca sugli ecosistemi marini.
- Identificare e discutere i principali dilemmi di etica aziendale nell'industria dei combustibili fossili, soprattutto in relazione alla responsabilità ambientale e alla trasparenza.
- Valutare criticamente le decisioni aziendali e politiche non solo in termini di profitto economico ma anche di giustizia sociale e intergenerazionale.
- Formulare e difendere una propria posizione ragionata su dove debbano essere fissati i limiti etici dello sfruttamento del mare.

Descrizione:

Questa lezione, "Petrolio, Gas Naturale e Crisi Climatica: Limiti Etici nello Sfruttamento dei Mari", invita studenti intorno ai 18 anni a esplorare il rapporto complesso tra estrazione fossile offshore, crisi climatica ed etica aziendale in modo che vada oltre i dati tecnici. Partendo da uno scenario realistico di uno sversamento di petrolio e dalle decisioni dirigenziali che lo accompagnano, la lezione guida gli studenti a collegare la loro vita quotidiana e i loro bisogni energetici a processi invisibili che avvengono in aree oceaniche lontane. Attraverso la narrazione in prima persona condotta dall'insegnante, brevi spiegazioni su come petrolio e gas naturale vengono estratti e utilizzati, e una discussione strutturata, gli studenti esaminano chi trae beneficio e chi invece sopporta rischi e costi delle perforazioni offshore. Sono incoraggiati ad analizzare dilemmi etici affrontati da aziende e decisori, come scegliere tra tecnologie più sicure ma più costose, trasparenza totale versus tutela dell'immagine, e profitto a breve termine versus stabilità planetaria a lungo termine. La lezione pone particolare enfasi sull'idea di responsabilità condivisa tra imprese, Stati e cittadini, e sul ruolo dei giovani come futuri professionisti e votanti. Alla fine, agli studenti viene chiesto di esprimere le proprie "linee rosse" etiche riguardo allo sfruttamento dei mari e di riflettere su come queste si colleghino ai loro valori e alla più ampia lotta contro la crisi climatica.

Lezione 2

Durata: 12.06min

Obiettivi:

- Spiegare in modo chiaro e semplice che cos'è la desalinizzazione e perché viene sempre più utilizzata nelle regioni che affrontano scarsità idrica.
- Descrivere e discutere le principali dimensioni sociali della desalinizzazione, inclusi chi ottiene accesso all'acqua, chi paga i costi e chi può restarne escluso.
- Valutare criticamente le implicazioni ambientali e climatiche della desalinizzazione ad alta intensità energetica, collegando soluzioni idriche locali alla giustizia climatica globale.
- Formulare e difendere la propria posizione argomentata sul fatto che la desalinizzazione possa essere o meno una soluzione equa e sostenibile per il futuro dell'acqua potabile, delineando condizioni e "linee rosse" per il suo uso etico.

Descrizione:

Questa lezione, *"Il Futuro dell'Acqua Potabile: La Desalinizzazione Ci Salverà?"*, invita gli studenti a esplorare la desalinizzazione non solo come soluzione tecnica ma come questione sociale ed etica che tocca il tema centrale di chi ha accesso all'acqua potabile. Partendo dall'esperienza quotidiana di aprire il rubinetto e dare l'acqua per scontata, la lezione mette in contrasto questa realtà con regioni dove la scarsità idrica è una lotta quotidiana. Attraverso una narrazione in prima persona, gli studenti vengono introdotti all'idea di base della desalinizzazione – trasformare acqua marina in acqua potabile – e alla sua promessa per isole aride e comunità costiere. Allo stesso tempo, sono invitati a guardare oltre macchinari e condotte e a chiedersi chi paga i costi finanziari e ambientali: famiglie, autorità locali o aziende private alla ricerca di profitto. La lezione mette in luce questioni chiave come l'accessibilità economica per i gruppi vulnerabili, il rischio di aumentare le disuguaglianze sociali e l'impatto climatico degli impianti energivori, specialmente se alimentati da combustibili fossili. Gli studenti sono invitati a considerare alternative più giuste, come abbinare la desalinizzazione alle energie rinnovabili e progettare sistemi tariffari equi. Alla fine, viene chiesto loro di prendere una posizione chiara sul fatto che la desalinizzazione possa "salvare" il futuro dell'acqua potabile, a quali condizioni, e come i loro valori riguardo a giustizia, solidarietà e sostenibilità influenzino tale posizione.

Lezione 3

Obiettivi:

- Descrivere il ciclo di vita di base della tartaruga marina *Caretta caretta*, con enfasi sul comportamento di nidificazione, la fedeltà al sito e la vulnerabilità dei piccoli.
- Spiegare come attività offshore come prospezioni sismiche, estrazione di petrolio e gas e mineraria dei fondali possano influire direttamente e indirettamente sulle tartarughe marine e altre specie (rumore, luce, inquinamento, disturbo dell'habitat).
- Collegare gli sforzi locali di conservazione (protezione delle spiagge di nidificazione, volontariato, cooperazione con le autorità locali) alle pressioni più ampie derivanti da estrazione energetica e mineraria nell'ambiente marino.
- Analizzare i dilemmi etici e sociali che emergono quando le società cercano energia e materie prime dal mare mentre affermano di voler proteggere biodiversità e specie minacciate.
- Formulare e giustificare la propria posizione sui limiti accettabili all'estrazione offshore negli habitat delle tartarughe, e suggerire azioni concrete individuali e collettive per sostenere la protezione della fauna marina.

Descrizione:

Questa lezione, *“Mari Sotto Sfruttamento, Tartarughe Sotto Minaccia: Quando la Caretta caretta Incontra Petrolio e Gas”*, utilizza la tartaruga marina *Caretta caretta* come “indicatore” vivente per esplorare i costi nascosti dell'estrazione di petrolio, gas e minerali in mare. Attraverso una narrazione in prima persona, gli studenti vengono guidati su una spiaggia di nidificazione, dove seguono le tracce di una femmina, imparano come scava e copre il nido e scoprono quanto siano vulnerabili uova e piccoli alla luce artificiale, al calpestio, ai veicoli e al disturbo umano. L'attenzione poi si sposta sul mare aperto e sulle lunghe migrazioni delle tartarughe nel Mediterraneo, dove ora incontrano rotte di navigazione, prospezioni sismiche, piattaforme di perforazione e, potenzialmente, operazioni di estrazione mineraria in acque profonde. Gli studenti esaminano come rumore subacqueo intenso, inquinamento cronico, illuminazione artificiale e rischio di sversamenti di petrolio trasformino il mare da habitat relativamente sicuro a un ambiente pieno di minacce. Allo stesso tempo, apprendono progetti locali di volontariato, collaborazioni con i comuni e programmi educativi che mostrano come le comunità possano proteggere le spiagge di nidificazione e modificare le pratiche quotidiane. La lezione invita gli studenti ad affrontare la tensione etica tra domanda energetica e sopravvivenza delle specie, chiedendo dove la società debba tracciare il limite quando si tratta di sfruttare gli oceani. Alla fine, sono incoraggiati a prendere una posizione chiara su questi temi e a immaginarsi come futuri professionisti e cittadini capaci di influenzare decisioni riguardo alla conservazione marina e allo sviluppo offshore.