

Progettazione Unità Di Apprendimento	
Titolo UDA	In un mare di micro-plastica
Abstract <i>(Descrizione sintetica)</i>	Nella nostra società, le plastiche rappresentano una componente onnipresente. Dalla plastica si originano le MICROPLASTICHE e NANOPLASTICHE che, se non eliminate correttamente, formano rifiuti dispersi nell'ambiente e nelle acque, da dove entrano nella catena alimentare. Trovare soluzioni sostenibili per degradare e riciclare questi materiali è sostanziale. Cosa si può fare? Un primo passo è impegnarsi nella raccolta differenziata. La presente unità didattica di apprendimento si propone dunque di analizzare il fenomeno dell'inquinamento marino nella nostra vita quotidiana e di accrescere negli studenti la consapevolezza sui comportamenti, le limitazioni dell'uso e del riciclo adeguato di questi rifiuti attraverso un percorso di educazione all'informazione e di ricerca, selezione, organizzazione e presentazione delle informazioni da condividere sul tema.
Parole chiave	Sviluppo sostenibile, educazione civica, cittadinanza digitale, mare, inquinamento, microplastica, nano plastica.

Docente / Studenti / Istituzione scolastica	
Nome e cognome docente/i e disciplina/e	Rossella Anastasi: Italiano, geografia, ed. civica Isabella La Rosa: Matematica, scienze, ed. civica
Classe e numero studenti	Classe seconda 20 alunni
Età	12 anni
Tipologia di scuola	Scuola secondaria di I grado
Caratteristiche specifiche studenti (BES, altre nazionalità,...)	Classe eterogenea dal punto di vista educativo-didattico. Alcuni alunni sono collaborativi, motivati e hanno una buona preparazione di base; un altro gruppo ha una preparazione di base sufficiente, ma è talvolta poco collaborativo. Sono presenti n.3 alunne con disabilità, seguite dai docenti di sostegno.

Docente / Studenti / Istituzione scolastica	
Nome e cognome docente/i e disciplina/e	Isabella La Rosa: Matematica, scienze, ed. civica
Classe e numero studenti	Classe terza
Età	13 anni
Tipologia di scuola	Scuola secondaria di I grado
Caratteristiche specifiche studenti (BES, altre nazionalità,...)	Classe eterogenea, molto numerosa; alcuni studenti sono sempre molto entusiasti di affrontare temi di attualità e questa condizione permette di trascinare anche quegli alunni che sono generalmente meno motivati.
Finalità	
In relazione al Curricolo di Information Literacy	1. Ascolta e comprende testi di vario tipo "diretti" e "trasmessi" dai media, riconoscendone la fonte, il tema, le informazioni e la loro gerarchia, l'intenzione dell'emittente.

- | | |
|---|---|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Scrive correttamente testi di tipo diverso, anche digitali (narrativo, descrittivo, espositivo) adeguati a situazione, argomento, scopo, destinatario.3. Produce testi multimediali, utilizzando in modo efficace l'accostamento dei linguaggi verbali con quelli iconici e sonori.4. Descrive oralmente e per iscritto i contenuti delle ricerche effettuate. |
| Obiettivi/Risultati di apprendimento | |

<p>Competenze (DigComp 2.1)</p>	<p>Area di competenza: Alfabetizzazione su informazioni e dati Competenza specifica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali2. Valutare dati, informazioni e contenuti digitali <p>1. Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali Livello di padronanza: INTERMEDIO 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, l'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">- spiegare i fabbisogni informativi;- volgere ricerche ben definite e di routine per individuare dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali;- spiegare come accedere e navigare al loro interno;- spiegare strategie personali di ricerca ben definite e sistematiche. <p>2. Valutare dati, informazioni e contenuti digitali Livello di padronanza: INTERMEDIO 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, l'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">- eseguire l'analisi, il confronto e la valutazione della credibilità e dell'affidabilità di fonti ben definite di dati, informazioni e contenuti digitali- eseguire l'analisi, l'interpretazione e la valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali ben definiti. <p>Obiettivi trasversali:</p> <ul style="list-style-type: none">- collaborazione in team working;- predisposizione all'ascolto e capacità di co-progettare portando idee innovative;- competenze sociali e civiche;- capacità di imparare ad imparare;- imprenditorialità
--	--

Metodologie

<p>Procedure e metodi didattici previsti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Lezione frontale - Discussioni aperte/guidate dagli insegnanti - Cooperative learning - Peer education - Didattica laboratoriale - Debriefing e verifica finale
<p>Organizzazione</p>	
<p>Durata <i>(Periodo di svolgimento e durata complessiva)</i></p>	<p>13 - 15 h</p>
<p><i>In presenza</i></p>	<p>13 h</p>
<p><i>Online (anche in setting di gruppo)</i></p>	<p>Sì, limitatamente all'eventuale ricorso alla Didattica digitale integrata.</p>
<p><i>Lavoro a casa</i></p>	<p>2 h</p>
<p>Requisiti e/o strumenti tecnici</p>	<ul style="list-style-type: none"> - LIM, tablet; Classe virtuale. - Software specifici per la gestione dei processi della progettazione grafica e comunicazione. - Libri di testo, riviste on line. - Google Earth per la visualizzazione delle carte geografiche.

Sviluppo dei contenuti	
Descrizione del percorso	<p>Il percorso prevede sei fasi operative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un itinerario didattico - preceduto da una fase motivazionale di brainstorming - durante il quale gli allievi e le allieve sono guidati dai docenti e da un esperto dell'Università alla costruzione dei contenuti teorici e digitali da affrontare; - una fase laboratoriale in cooperative learning, strutturata in alcune ore di attività in classe e poi anche a casa, durante la quale ciascun gruppo è protagonista nella costruzione del compito di realtà e mette in pratica le competenze civiche e digitali acquisite; - una fase finale di verifica orale e valutazione del lavoro svolto, per rilevare il livello di consapevolezza e padronanza delle competenze di ciascun allievo.
Prerequisiti (eventuali)	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di idrosfera marina. - Definizione di correnti oceaniche e clima. - Principali fattori che influenzano la densità dell'acqua di mare. - Circolazione oceanica superficiale: effetti del vento sul movimento dell'acqua in superficie.
	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare dispositivi elettronici di vario tipo (come tablet o pc) per lavorare in condivisione servendosi di applicazioni o di Internet, nel rispetto della sicurezza e della privacy di ciascuno. - Trovare dati, informazioni e contenuti attraverso una semplice ricerca in ambienti digitali e navigare al loro interno. - Identificare semplici strategie di ricerca personali.
Struttura (indicare n. fasi di lavoro)	N. 6 fasi di lavoro
Fase n° 1	Presentazione unità di apprendimento e brainstorming

Attività	Dopo la presentazione del progetto alle classi, le indicazioni sulla consegna e sulle fasi di lavoro, l'illustrazione degli obiettivi educativo-didattici e dei criteri di valutazione, si procede con una serie di sondaggi su come viene gestito a casa di ciascuno studente il consumo e lo smaltimento della plastica. Tramite l'app <i>Mentimeter</i> si propongono sondaggi veloci o piccoli dibattiti. Segue la presentazione di una mappa globale degli oceani, per sollecitare le preconoscenze dei ragazzi e infine si chiede ai ragazzi stessi in che modo, secondo loro, oggi, la biodiversità di questi oceani è collegata con l'utilizzo umano della plastica.
Tempi e modalità	1 h
Contenuti	Dati statistici e video sull'inquinamento da plastica e micro plastica, sulla raccolta differenziata e sullo smaltimento dei rifiuti
Risorse	LIM o monitor, dispositivi individuali o BYOD (tablet, smartphone), connessione a internet, wi-fi App Mentimeter
Eventuale supporto tecnico	Laboratorio informatico, in alternativa all'impiego dei dispositivi personali
Fase n° 2	Incontro con esperto del settore dell'inquinamento da microplastiche
Attività	Incontro (in presenza o, eventualmente, virtuale) con un esperto, ad esempio un docente del Dipartimento di igiene dell'Università (o altri centri di ricerca nel settore), per chiarire alle classi cosa sono le microplastiche più nel dettaglio e come esse siano già presenti nella nostra vita quotidiana, persino negli alimenti, evidenziando la pericolosità reale del fenomeno per l'uomo e l'ambiente. Gli studenti hanno così modo di confrontarsi con una metodologia di studio diversa e conoscere dal vivo alcuni degli esperimenti in corso effettuati presso l'Università (o altri centri).
Tempi e modalità	4 h in presenza / fuori sede <u>oppure</u> 2 h in modalità virtuale con un esperto

Contenuti	Le microplastiche nell'ambiente, nella catena alimentare e nel corpo umano
Risorse	<ul style="list-style-type: none"> - Esperto del settore - Eventuali autorizzazioni e mezzi per lo spostamento presso l'Università (nel caso in cui si decida per l'incontro in presenza) oppure LIM o monitor con connessione a internet, sistema per videoconferenza (nel caso si opti per l'incontro virtuale)
Eventuale supporto tecnico	Laboratorio di ricerca
Fase n° 3	Attività didattica partecipata e discussioni aperte guidate dagli insegnanti
Attività	<p>L'attività didattica partecipata è un rinforzo degli argomenti già trattati dall'esperto e verte sull'approfondimento dei seguenti argomenti con la classe: rifiuti plastici nel mare, con particolare attenzione al Pacific Trash Vortex del Pacifico; interazione delle microplastiche con gli organismi viventi, etc.</p> <p>Concluse le attività relative a questa parte dell'itinerario didattico, si procede con un'attività, il gioco "Dove lo butto" (piattaforma Wordwall) per indurre la classe a riflettere sull'importanza di riciclare, riutilizzare e ridurre i consumi, specie quello della plastica.</p> <p>Alla fine dell'attività, gli alunni svolgeranno una breve verifica in itinere utilizzando la piattaforma Socrative.</p>
Tempi e modalità	2 h
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - Rifiuti plastici nel mare, con particolare attenzione al Pacific Trash Vortex del Pacifico; - interazione delle microplastiche con gli organismi viventi. - Consumo responsabile e comportamenti ecosostenibili
Risorse	<ul style="list-style-type: none"> - Testi, dati statistici, infografiche, video. - Webapp Wordwall Piattaforma Socrative per la gamification delle attività di approfondimento e di verifica - LIM o monitor, dispositivi individuali o BYOD, in alternativa, laboratorio informatico
Eventuale supporto tecnico	

Fase n ° 4	Strategie di ricerca di informazioni e dati in rete
Attività	<ul style="list-style-type: none"> - Presentazione della piattaforma Canva e di modelli di infografiche esemplificativi del prodotto finale da consegnare. - Introduzione alla procedura e alle modalità corrette di ricerca in rete, mediante l'uso delle parole chiave e degli operatori per ricerche mirate, tramite video tutorial. - Introduzione alle regole per la corretta citazione di testi, immagini, video e audio, al copyright e al copyleft, tramite video tutorial e infografiche. - Viene fornito un modello di storyboard da utilizzare per la fase di progettazione del prodotto finale, che ogni gruppo utilizza per definire i contenuti testuali e audiovisivi del proprio elaborato, premessa indispensabile alla fase di realizzazione.
Tempi e modalità	1 h in presenza
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - Strategie e modalità di ricerca in rete - Valutare l'affidabilità delle fonti online rispetto alle fonti cartacee - Copyright e copyleft, banche dati online copyright free - L'infografica: un testo non continuo per la presentazione di informazioni e dati - Piattaforme per la creazione dei contenuti
Risorse	<ul style="list-style-type: none"> - Testi, dati statistici, infografiche, video, fotocopie - Piattaforma Canva per la realizzazione dell'infografica a partire da modelli - LIM o monitor, dispositivi individuali o BYOD, in alternativa, laboratorio informatico
Eventuale supporto tecnico	
Fase n °5	Cooperative learning, progettazione e produzione

<p>Attività</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Creazione dei gruppi di lavoro, con la definizione dei membri, dei compiti e dei ruoli da assegnare a ciascuno. - Ogni gruppo ha un capogruppo, un moderatore, un ricercatore e un presentatore. - Progettazione: definizione dell'elaborato, elaborazione del progetto e stesura dello storyboard - Produzione: ricerca, selezione e archiviazione dei materiali da utilizzare nell'elaborato - Revisione: controllo della rispondenza dell'elaborato al progetto iniziale, verifica della correttezza delle citazioni <p>Durante questa fase di lavoro, il docente osserva il lavoro dei gruppi e compila le schede di osservazione e il diario di bordo per la documentazione del percorso.</p> <p>I gruppi continuano a casa il lavoro iniziato in classe, suddividendosi i compiti e collaborando a distanza per l'elaborazione del prodotto da presentare in classe.</p>
<p>Tempi e modalità</p>	<p>2 h in classe + 2 h a casa in modalità individuale o collaborativa a distanza</p>
<p>Contenuti</p>	<p>Documentazione utile alla realizzazione dell'elaborato in relazione alle informazioni da comunicare sul tema dell'inquinamento da microplastiche.</p>
<p>Risorse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Testi, dati statistici, infografiche, video, fotocopie - Piattaforma Canva per la realizzazione dell'infografica a partire da modelli - LIM o monitor, dispositivi individuali o BYOD, in alternativa, laboratorio informatico, Drive per il lavoro collaborativo a distanza.
<p>Eventuale supporto tecnico</p>	
<p>Fase n °6</p>	<p>Verifica finale - Debriefing</p>
<p>Attività</p>	<p>Ciascun gruppo presenta il lavoro svolto alla classe. Valutare la possibilità di condividere i lavori sui canali di comunicazione interni della scuola, tramite sito o mostra dedicata anche durante eventi di apertura al pubblico della scuola, come gli Open Day.</p>
<p>Tempi e modalità</p>	<p>2 h in classe</p>

Contenuti	Contenuti disciplinari: gli oceani e le correnti marine; la plastica come materia prima; le microplastiche; l'inquinamento; il riciclaggio.
Risorse	Piattaforma di condivisione dei prodotti finali (Padlet o Canva) Lim o monitor, connessione a internet
Eventuale supporto tecnico	

Risorse, risultati, valutazione, documentazione	
Risorse umane e tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> - Esperti esterni - LIM, pc, tablet, applicazioni, connessione in rete
Prodotto /i finale/ i	Realizzazione di due infografiche utilizzando l'applicazione Canva: il primo sarà un Decalogo utile per limitare l'uso e il consumo della plastica; il secondo illustrerà l'inquinamento da microplastiche nel mare.

<p>Valutazione <i>Specificare livelli di valutazione considerati (grado di soddisfazione valutazione degli apprendimenti e/o del processo e/o del prodotto) e strumenti utilizzati che possono essere qui allegati (griglie, rubriche etc...)</i></p>	<p>La valutazione è intesa come strumento di crescita formativa e alla sua determinazione concorrono il percorso di apprendimento di ciascun allievo in base ai livelli di partenza, la motivazione e l'interesse, lo spirito di iniziativa, la creatività, la partecipazione al dialogo educativo e al confronto anche durante il cooperative learning. E' diagnostica, in itinere (formativa) e finale. La prima riguarda la fase iniziale dell'attività di brainstorming e dell'itinerario didattico; quella in itinere l'organizzazione del lavoro e la disponibilità a creare interdipendenza positiva durante il cooperative learning; quella finale è rivolta alla verifica autentica del compito di realtà e all'esposizione orale delle sue fasi di elaborazione.</p> <p>Sono utilizzati questionari di autovalutazione per gli alunni (per stimolarne la metacognizione) e griglie di osservazione e valutazione da parte dell'insegnante, i cui criteri si conformano a quanto stabilito dal Collegio dei docenti nel PTOF.</p>
<p>Documentazione <i>(strumenti metodologici impiegati, ad es. diario, griglia d'osservazione, checklist, e i media, ad es. video, per documentare il processo)</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Griglie di osservazione del lavoro di gruppo.- Griglie di autovalutazione dello studente nel lavoro di gruppo.- Foto delle attività per la documentazione del processo.

Allegati e link

(se previsti: inserire titolo e una breve descrizione del contenuto. Specificare anche il formato (.doc, .pdf, .jpg, .ppt, .mp3, .flv or wmv)

Allegati	<p>RISORSA N. 1 https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1907199</p> <p>RISORSA N. 2 https://www.youtube.com/watch?v=CCmTY0PKGDs&t=163s</p> <p>RISORSA N. 3 https://www.youtube.com/watch?v=p4pWafuvdrY</p> <p>RISORSA N. 4 https://www.youtube.com/watch?v=k1xHfb9ZRHI&t=148s</p> <p>RISORSA N. 5 https://www.youtube.com/watch?v=t5A9rd2MgMI</p> <p>RISORSA N.6 https://www.youtube.com/watch?v=ZgRsgmWTIJQ https://www.youtube.com/watch?v=JE2UeXpIZUM</p> <p>RISORSA N. 7 https://www.youtube.com/watch?v=CcNWGKsCSTc</p> <p>RISORSA N. 8 PowerPoint su microplastiche di proprietà del docente ricercatore dell'Università di Catania</p> <p>RISORSA N. 9 Gioco educativo online "Dove lo butto?"</p>
-----------------	--

Copyright

(indicare eventuali materiali utilizzati coperti da copyright)

Materiale 1	<p>Dispense fornite dalla Dusty durante un incontro di formazione per docenti. In cloud.</p> <p>https://www.dropbox.com/s/uc6pjtp36zizq7eh/1%20incontri%20insegnanti%20scuola Dusty%202021-2022%20%20.pdf?dl=0</p> <p>https://www.dropbox.com/s/1ryfc4kyu3d7lwo/1%20SECONDARIA%20DI%20PRIMO%20GRADO%20FORMAZIONE%20DUSTY%20Antonia%20%20.pdf?dl=0</p>
Materiale 2	<p>Compendio delle attività e prodotto finale. In cloud.</p> <p>"La plastica nel piatto" - ebook realizzato dalla classe II D dell'Istituto comprensivo "F. Petrarca" di Catania</p>