

UDA (SERVICE LEARNING: RESEARCH-BASED SERVICE-LEARNING)

La seguente attività ha lo scopo di far prendere consapevolezza agli alunni, sia da un punto di vista emotivo che cognitivo, dei problemi presenti nella loro realtà di vita e tra questi in modo particolare del problema dell'inquinamento atmosferico. Le attività coinvolgono gli studenti nella ricerca, nella raccolta e nel resoconto di informazioni, che rappresenteranno il punto di partenza per successive attività e progetti di divulgazione e di intervento.

L'UdA che segue è stata scritta dai docenti prima dell'inizio delle attività solo per le prime due fasi e dopo la stesura del piano attività dei ragazzi si è provveduto a scrivere l'articolazione delle successive fasi.

1. Titolo UdA	L'ARIA CHE RESPIRIAMO
2. Contestualizzazione	La presente UdA è nata in modo del tutto fortuito da una semplice conversazione in classe sulla congestione del traffico davanti a scuola soprattutto in alcune ore di punta. Durante la discussione alcuni allievi hanno riflettuto sul fatto che la grande concentrazione di auto potrebbe determinare un inquinamento dell'aria con ripercussioni sulla loro salute. Da qui i ragazzi hanno proposto di avviare un progetto che potesse dare delle risposte al problema per poterlo ridurre e soprattutto per migliorare la qualità dell'aria.
3. Destinatari	1H del corso Biotecnologie
4. Monte ore complessivo	35 ore
5. Situazione-problema/compito di realtà/tema di riferimento dell'UdA	Studio dell'inquinamento atmosferico nella nostra città e valutazione di possibili soluzioni per ridurlo.
6. Prodotto finale da realizzare	Gli alunni realizzeranno dei prodotti intermedi per ciascuna disciplina ed un prodotto finale in VR

7. Competenze obiettivo	Il progetto intende sviluppare negli alunni le seguenti competenze: - Osservazione della realtà in modo critico - Capacità di analisi del problema - Valutazione delle relazioni causa-effetto - Ricerca delle soluzioni del problema che siano pertinenti e concretamente applicabili - Capacità di lavorare in gruppo - Capacità di progettazione - Consapevolezza che l'impegno profuso nell'attività svolta può essere di aiuto all'intera comunità (service learning) - Competenze digitali: nell'area dell'informazione, della comunicazione, nella creazione di contenuti, nella sicurezza e nel problem-solving	
8. Saperi	Conoscenze	Abilità
	- Lo smog e i principali inquinanti presenti nell'aria: PM10, PM2.5, CO₂, CO, SO₂, NO₂, O₃. - Gli inquinanti primari e secondari. - Le fonti principali che determinano le emissioni: fattori antropici. - Effetti degli inquinanti sulla salute umana: effetti a breve e lungo termine. - Effetti degli inquinanti sull'ambiente - Conoscere i limiti di legge previsti dall'OMS D.Lgs. 155/2010 - Conoscere le buone norme di comportamento per ridurre lo smog - Caratteristiche delle piante che hanno effetti antismog.	- Saper navigare, ricercare, filtrare dati, informazioni e contenuti digitali - Saper valutare e gestire dati, informazioni e contenuti digitali - Interagire, condividere informazioni ed esercitare cittadinanza con altri, attraverso le tecnologie digitali - Collaborare e sviluppare contenuti digitali. - Risolvere problemi tecnici - Utilizzare in modo creativo le competenze digitali - Capacità di organizzare e pianificare - Capacità di lavorare in gruppo - Problem solving - Pensiero critico - Pensiero creativo - Capacità di relazionarsi - Gestione dello stress - Determinazione nel raggiungere il risultato

		- Capacità di saper individuare le fonti di emissione in un territorio - Saper individuare gli effetti degli inquinanti sull'ambiente e sulla salute. - Assumere consapevolezza e determinazione nell'applicazione delle buone norme di comportamento.
9. Insegnamenti coinvolti	Chimica 17,5 ore Geografia 35 ore	

PIANO DI LAVORO DELL'UDA

Fasi / titolo	Insegnamenti e contenuti	Attività e strategie didattiche	Strumenti	Esiti/Prodotti intermedi	Modalità di verifica /valutazione	Durata (ore)
1.FASE DELLA MOTIVAZIONE  o link https://ladigitale.dev/digitalsteps/#/s/6419be3b74012	Chimica e Geografia	Riflessione su percezioni sensoriali, fisiche e psicologiche derivanti da visioni di immagini di città famose del mondo viste sotto due aspetti: aspetto attraente di luogo turistico e aspetto tetto di luogo inquinato. INQUIRY-BASED LEARNING	-PC -internet -documenti google -Google classroom	Realizzazione di un prodotto con Google moduli o Word	Valutazione del prodotto intermedio. Consegna elaborati su classroom	3h
2.ANALISI e PIANIFICAZIONE  o il link https://ladigitale.dev/digitalsteps/#/s/641b9ba3c2e96	Geografia	Raccogliere le domande intorno ai problemi emersi nella prima fase. Discutere in piccoli gruppi e formulare una proposta alla classe PROJECT-BASED LEARNING	PC -internet -documenti google - Canva	Stesura di un piano di attività unico per l'intera classe	Consegna piano attività su classroom Piano attività unico: Link https://www.canva.com/design/DAFeleGRHMk/IRe9nw71hqwcjtV-o4f9Rg/watch?utm_content=DAFeleGRHMk&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm	3h

					source=publishsharelink	
3.APPROFONDIMENTI  o il link https://ladigitale.dev/digitalsteps/#/s/64308cd3bfbe2	Chimica Geografia	Mediante una didattica laboratoriale e di cooperative learning gli studenti ricercheranno materiale utile per affrontare lo studio dell'inquinamento atmosferico: -gli inquinanti atmosferici -le fonti di inquinamento -gli effetti sulla salute a breve e lungo termine PROBLEM-BASED LEARNING	PC -internet -documenti google -Algor	Creazione di una tabella con documenti Google Creazione di mappa concettuale mediante l'uso di Intelligenza Artificiale con Algor	Consegna della tabella su classroom Consegna del prodotto di Algor su Padlet https://padlet.com/giuseppinamartire1/gli-inquinanti-ccadtqlr1byvjkg	6h
 o il link https://ladigitale.dev/digitalsteps/#/s/64359466a73df	Geografia	Mediante una didattica laboratoriale e di cooperative learning gli studenti ricercheranno materiale per: - lo studio di eventuali piante antismog -l'individuazione di app per il riconoscimento delle piante	PC -internet			3h
4.ESECUZIONE	Chimica e Geografia	Attività esplorativa per la città per individuare quali tipi di piante sono presenti.	Uso dell'app Google Lens e	Identificazione piante con AI:		3h

			Flora Incognita	Google Lens e Flora Incognita		
5.RIFLESSIONE, VALUTAZIONE E RIPROGETTAZIONE  Link: https://ladigitale.dev/digitalsteps/#/s/6435a06ee8697	Geografia e Chimica	Raccolta di tutto il materiale, valutazione e revisione della progettazione Attività di Brainstorming e di Cooperative Learning	Materiale raccolto	Ridefinizione del progetto		4h
6.ESECUZIONE  https://ladigitale.dev/digitalsteps/#/s/641eccc084a13	Chimica e Geografia	Mediante attività di Brainstorming individuare tutte quelle azioni utili a ridurre l'inquinamento atmosferico che verranno adottate dagli alunni e di cui si faranno promotori presso l'istituto. Inoltre gli allievi lavoreranno per la realizzazione di un incontro con altri alunni dell'Istituto. In questa fase si procederà anche alla raccolta di tutti i documenti utili per la	PC Internet Canva Piattaforma Cospaces	Realizzazione di un prodotto in VR con Cospaces e di brochure con Canva	Prodotto Finale Storytelling con Cospaces Link: https://edu.cospaces.io/VCT-MBL QR Code	12h

		realizzazione del prodotto finale. Realizzazione del prodotto finale inVR				
7.CELEBRAZIONE	Chimica e Geografia	Realizzazione di una manifestazione con il coinvolgimento di alunni di altre classi dell'Istituto	Uso dell'Aula Magna Pc Visori in Vr - Classvr	Manifestazione		1h

Allegati

CALENDARIO DELL'UDA

FASI	PERIODO			
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile
1. Fase della Motivazione	27/01 14:30-17:30			
2. Fase dell'Analisi e della Pianificazione	30/01 14:30-17:30			
3. Fase degli Approfondimenti		03/02 14:30-16:30		
		10/02 14:30-16:30		
		13/02 14:30-16:30		
		24/02 14:30-17:30		
4. Fase dell'Esecuzione		27/02 14:30-17:30		
5. Fase della Riflessione, Valutazione e Riprogettazione			03/03 14:30-16:30	
			06/03 14:30-16:30	
6. Fase dell'Esecuzione			10/03 14:30-16:30	
			20/03 14:30-17:30	
			24/03 14:30-16:30	
			31/03 14:30-17:30	
				03/04 14:30-16:30
7. Fase della Celebrazione				13/04 9:00-10:00

Scheda

Questa unità di apprendimento viene svolta secondo la metodologia del Service Learning secondo cui gli alunni sono protagonisti in prima persona del proprio processo di apprendimento mettendo in atto tutte quelle azioni di servizio volte ad affrontare bisogni reali e sentiti dalla propria comunità sia cittadina che scolastica. Questa metodologia consente simultaneamente di imparare e di agire e, in questo senso, si presenta come una pedagogia capace di migliorare l'apprendimento e, al tempo stesso, potenziare i valori della cittadinanza attiva. Gli alunni, dopo aver individuato un problema da affrontare e deciso il tema, dovranno pianificare le azioni da mettere in atto per affrontare il problema e determinare l'intervento da realizzare perché la loro attività diventi di utilità sociale.

Cosa si chiede di fare

Al termine del percorso si dovrà realizzare un prodotto di realtà virtuale nel quale si racconterà il percorso compiuto dagli alunni per lo svolgimento del loro compito

In quanto tempo

Il percorso durerà 35 ore e si concluderà entro il 10 aprile.

Con quali risorse a disposizione (tecniche, logistiche, documentali, ...)

Laboratori di informatica, fotocamera 360°, uso di software specifici.

Modalità di verifica e di valutazione

Le attività saranno valutate ed avranno una ricaduta sull'educazione civica attraverso diversi livelli di competenza (A, B, C, D) e anche voti in decimi, utilizzando una rubrica di valutazione.

Compito degli insegnanti

Gli insegnanti avranno il compito di facilitatori dell'apprendimento, affiancheranno e sosterranno gli alunni in ogni fase dell'UdA con feedback e sollecitazioni positive atte ad indirizzare il loro apprendimento.

Strumenti di valutazione delle competenze

DESCRITTORI GENERALI DEI LIVELLI DI COMPETENZA

INDICATORI	INIZIALE (D)	BASE (C)	INTERMEDIO (B)	AVANZATO (A)
1. Rubrica di processo (valuta la competenza agita in situazione)	Lo studente ha incontrato difficoltà nell'affrontare il compito di realtà ed è riuscito ad applicare le conoscenze e le abilità necessarie solo se aiutato dall'insegnante o da un pari.	Lo studente è riuscito a svolgere in autonomia le parti più semplici del compito di realtà, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	Lo studente ha mostrato di saper agire in maniera competente per risolvere la situazione problema, dimostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità richieste	Lo studente ha saputo agire in modo esperto, consapevole e originale nello svolgimento del compito di realtà, mostrando una sicura padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità richieste
2. Rubrica di prodotto (risultato dell'agire competente in termini di elaborato)	L'elaborato prodotto presenta varie imperfezioni, una struttura poco coerente e denota un basso livello di competenza da parte dell'alunno	L'elaborato prodotto risulta essere semplice, essenziale ed abbastanza corretto, perciò dimostra come l'alunno sia in grado di utilizzare le principali conoscenze e abilità richieste	L'elaborato prodotto risulta essere ben sviluppato ed in gran parte corretto, perciò dimostra come l'alunno abbia raggiunto un buon livello di padronanza della competenza richiesta	L'elaborato prodotto risulta essere significativo ed originale, corretto e ben strutturato, perciò dimostra un'ottima padronanza della competenza richiesta da parte dell'alunno
3. Rubrica di consapevolezza metacognitiva (risultato della relazione individuale sull'UdA o dell'esposizione)	La relazione/esposizione mostra uno scarso livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione/illustrazione approssimata ed imprecisa dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con una proprietà di linguaggio da migliorare	La relazione/esposizione mostra un discreto livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione semplice ed essenziale dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso basilare del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota una buona capacità di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione precisa e abbastanza dettagliata dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso corretto del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota un livello profondo di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione completa, ragionata e approfondita delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso costante e preciso del linguaggio specifico