



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE
"Pertini - Santoni" CROTONE

VIALE MATTEOTTI - 88900 - CROTONE C.F. 81007850795 - C.M. KRIS00900G - email: kris00900g@istruzione.it
email pec: kris00900g@pec.istruzione.it - tel. 0962 1888020 - fax 0962 21783021 cell. 3298971190

UDA: CHIARE, FRESCHE E DOLCI ACQUE



CLASSI : TERZE INDIRIZZO G.A.R.A.

Anno scolastico 2020/2021

<i>Titolo</i>	CHIARE, FRESCHE E DOLCI ACQUE			
<i>Breve descrizione</i>	<p>Secondo i rapporti dell'OMS e dell'UNICEF, circa il 30% della popolazione mondiale, pari a 2,1 miliardi di abitanti, non possiede nella propria abitazione un accesso continuato e sicuro all'acqua potabile, mentre ben il 60% della popolazione, pari a 4,4 miliardi di persone, non ha accesso a servizi igienici adeguati</p> <p>Agenda 2030_goal 6: L'acqua è fonte di vita ed è necessario che questa sia accessibile a chiunque. Un'affermazione che sprona a garantire entro il 2030 l'accesso universale all'acqua pulita e potabile, e a garantire adeguate condizioni igieniche con particolare attenzione alle persone più vulnerabili</p> <p>In questo percorso gli studenti rifletteranno su questo ambizioso quanto imprescindibile obiettivo per una società che voglia definirsi civile, svolgendo uno studio sui sistemi di potabilizzazione e sulle caratteristiche chimico/microbiologiche dell'acqua potabile</p>			
<i>Compiti - prodotti</i>	Presentazioni ppt, schede di sintesi			
<i>Competenze mirate</i>	Assi culturali (per le classi degli indirizzi professionali)			
	Asse dei linguaggi	Asse matematico	Asse scientifico - tecnologico	Asse storico - sociale
	Padronanza della lingua italiana		Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali
	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi		Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente
			Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio
Utilizzare e produrre testi multimediali	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con			

	l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico		
Competenze di Educazione Civica, (All. C - Linee Guida D.M. 35/20)			
<ul style="list-style-type: none"> • Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile 			
Competenze specifiche di indirizzo			
Competenza in uscita n 10 Gestire interventi tecnologici ed impiantistici per la produzione di acqua potabile, industriale, per il trattamento delle acque di scarico, degli effluenti gassosi, dei rifiuti solidi, dei fanghi e dei siti contaminati Competenze livello QNQ 3/4 <ul style="list-style-type: none"> • Collaborare all'individuazione e lettura dei parametri delle sostanze inquinanti • Contribuire alla individuazione delle procedure di gestione e trattamento di acque potabili e reflue 			
Competenze chiave			
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza alfabetica funzionale • Competenza multilinguistica • Competenza digitale • Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare • Competenza in materia di cittadinanza • Competenza imprenditoriale • Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale 			
Ambito: Sostenibilità			
Abilità specifiche		Conoscenze specifiche	
		Discipline coinvolte	Contenuti

<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare la raccolta e la lettura dei dati delle acque Identificare gli inquinanti • Interpretare schemi tecnologici di principio, diagrammi di flusso, schema a blocchi, schemi costruttivi di massima relativi ai processi, regolazioni e apparecchiature • Presidiare le fasi di un processo di potabilizzazione e di depurazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano (3 ore) • Chimica applicata alla gestione delle acque e al risanamento ambientale (3 ore) • Microbiologia applicata alla gestione delle acque e al risanamento ambientale • Tecnologie delle risorse idriche e geologiche (6 ore) • Tecniche di gestione e controllo delle reti ed impianti civili e industriali 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiare fresche et dolci acque • Principali tecniche di indagine chimico, biologiche e di lettura dei dati delle acque • Inquinanti organici e inorganici secondo la normativa vigente • Le falde acquifere • Processi, apparecchiature e tecniche per la gestione delle acque Potabilizzazione: impianti e procedure
<i>Utenti destinatari</i>	Alunni classi terze Indirizzo G.A.R.A.	
<i>Prerequisiti</i>		

<i>Fase di applicazione Tempi</i>	Fare riferimento alla scheda PIANO DI LAVORO
<i>Metodologia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicare, discutere e confrontarsi in classe e nella piattaforma digitale in uso • Classe capovolta • Verifica e condivisione dei risultati • Realizzazione dei prodotti previsti • Autovalutazione •
<i>Risorse umane</i>	Docenti, esperti esterni
<i>Strumenti</i>	Piattaforma digitale Gsuite for education,
<i>Valutazione e autovalutazione</i>	I prodotti e i processi verranno valutati in itinere, mediante rubriche collegate alle competenze previste dall'UDA

PIANO DI LAVORO					
<i>UDA: Chiare, fresche e dolci acque</i>					
FASI Discipline	ATTIVITA'	STRUMENTI/METODOLOGIA	ESITI	TEMPI (indicativi)	EVIDENZE VALUTATIVE
1 Una qualsiasi delle discipline coinvolte	Attività sincrona: esposizione del compito – progetto e condivisione con gli allievi	Visione scheda progettuale uda	Condivisione del progetto, individuazione del compito prodotto e della sua importanza	1 ora	Interesse e partecipazione
2 Chimica applicata alla gestione delle acque e al risanamento ambientale	Attività sincrona: Le principali analisi caratterizzanti un'acqua destinata al consumo umano	Lezione frontale	Acquisizione di nuove conoscenze	1 ora	Interesse e partecipazione
3 Chimica applicata alla gestione delle acque e al risanamento ambientale	Attività sincrona: visione di video riguardanti l'analisi chimiche delle acque dal pozzo al rubinetto di casa	Video you tube	Approfondimento di conoscenze acquisite	1 ora	Interesse e partecipazione

4	Chimica applicata alla gestione delle acque e al risanamento ambientale	Attività asincrona: produrre foto delle condutture del condominio, dal serbatoio al rubinetto di casa	Classroom	Realizzazione e condivisione di documenti	1 ora	Pertinenza, completezza, organicità, correttezza
5	Tecnologie delle risorse idriche e geologiche	Attività sincrona: Falde acquifere, Falde Freatiche e falde artesiane	Lezione frontale	Acquisizione di nuove conoscenze	2 ore	Interesse e partecipazione
6	Tecnologie delle risorse idriche e geologiche	Attività sincrona: Attingimento dalle falde artesiane e freatiche	Lezione frontale	Acquisizione di nuove conoscenze	1 ora	Interesse e partecipazione
7	Tecnologie delle risorse idriche e geologiche	Attività sincrona: immissione in rete delle acque sotterranee	Lezione frontale	Acquisizione di nuove conoscenze	1 ora	Interesse e partecipazione
8	Tecnologie delle risorse idriche e geologiche	Attività asincrona: produzione di foto e video riguardanti la ricerca il prelievo e la messa in circolo delle acque	Video da Youtube e immagini Google	Approfondimento di conoscenze acquisite	2 ore	Pertinenza, completezza, organicità, correttezza
9	Italiano	Attività sincrona: La figura e la poetica di F. Petrarca	Lezione frontale	Acquisizione di nuove conoscenze	1 ora	Interesse e partecipazione
10	Italiano	Attività sincrona: Il Canzoniere: analisi della poesia «Chiare, fresche et dolci acque» di F. Petrarca	Lezione frontale	Acquisizione di nuove conoscenze	1 ora	Interesse e partecipazione
11	Italiano	Attività asincrona: lavoriamo sul testo	Classroom	Approfondimento di conoscenze acquisite	1 ora	Pertinenza, completezza, organicità, correttezza
12	Tecnologie di gestione e controllo di reti ed impianti civili ed industriali	Attività sincrona: il potabilizzatore di Parksville, un esempio di sistema SCADA: sensori, attuatori, controllo remoto	Presentazione ppt e discussione	Acquisizione di nuove conoscenze	1 ora	Interesse e partecipazione
13	Tecnologie di gestione e controllo di reti ed impianti civili ed industriali	Attività sincrona: il processo di potabilizzazione	Presentazione ppt e discussione	Acquisizione di nuove conoscenze	1 ora	Interesse e partecipazione
14		Attività asincrona: il potabilizzatore Modulo di verifica	Moduli di verifica e video YouTube	Approfondimento e verifica delle conoscenze acquisite	3 ore	Pertinenza, completezza,

Tecnologie di gestione e controllo di reti ed impianti civili ed industriali	Ricerca di video YouTube di approfondimento				organicità, correttezza
15 Tecnologie di gestione e controllo di reti ed impianti civili ed industriali	Attività sincrona: correzione con discussione del modulo di verifica sul potabilizzatore; approfondimento sul video YouTube scelto dagli alunni	Moduli di verifica e video YouTube	Approfondimento e verifica delle conoscenze acquisite	1 ora	Interesse e partecipazione
16 Microbiologia applicata alla gestione delle acque e al risanamento ambientale	Attività sincrona: lezione in forma multimediale riguardante gli indicatori microbiologici utilizzati per valutare la qualità/idoneità dell'acqua potabile	Uso di audiovisivi, lettura di articoli da riviste scientifiche, ricerche in Internet.	Acquisizione di nuove conoscenze	1 ora	Interesse, partecipazione, progresso nell'apprendimento rispetto al livello di partenza
17 Microbiologia applicata alla gestione delle acque e al risanamento ambientale	Attività sincrona: lezione in forma multimediale riguardante l'acqua come riserva /veicolo di malattie e/o infezione.	Uso di audiovisivi, lettura di articoli da riviste scientifiche, ricerche in Internet.	Acquisizione di nuove conoscenze	1 ora	Interesse, partecipazione, progresso nell'apprendimento rispetto al livello di partenza
18 Microbiologia applicata alla gestione delle acque e al risanamento ambientale	Attività asincrona: raccogliere e utilizzare le informazioni da materiale audiovisivo proposto dall'insegnante	Classroom	Produzione di un testo multimediale	1 ora	Pertinenza, completezza, correttezza e originalità
19 Esperti del settore	Attività sincrona pomeridiana: intervento Ing. Locanto e Dott.ssa Guarneri, SORICAL CZ, sulle tecniche e strutture per la potabilizzazione dell'acqua e sulla salvaguardia del patrimonio idrico della Calabria	Presentazione ppt	Approfondimento conoscenze acquisite	2 ore	Interesse e partecipazione

TEMPI									
settimana	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO
1									
2									
3									
4									
5									

RUBRICA DI VALUTAZIONE PER L'ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2020 – 2023							
LIVELLO DI	COMPETENZA	IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO
	CRITERI	3 – 4 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	5 INSUFFICIENTE	6 SUFFICIENTE	7 DISCRETO	8 BUONO	9 – 10 OTTIMO
CONOSCENZE	<i>Contenuti disciplinari come da UDA progettate dal consiglio di classe</i>	Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente	Le conoscenze sui temi proposti sono minime, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente	Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con qualche aiuto del docente o dei compagni	Le conoscenze sui temi proposti sono Sufficientemente consolidate, organizzate e recuperabili con il supporto di mappe o schemi forniti dal docente	Le conoscenze sui temi proposti sono Sufficientemente consolidate, organizzate L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro	Le conoscenze sui temi proposti sono Sufficientemente consolidate, organizzate L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche servendosi di diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi
ABILITÀ	<i>Individuare e saper riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline</i> <i>Applicare, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute, appresi nelle discipline</i>	L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria diretta esperienza, altrimenti con l'aiuto	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle

	<i>Saper riferire e riconoscere a partire dalla propria esperienza fino alla cronaca e ai temi di studio, i diritti e i doveri delle persone; collegarli alla previsione delle Costituzioni, delle Carte internazionali, delle leggi</i>			del docente	docente, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti	testi analizzati, con buona pertinenza.	esperienze concrete con pertinenza e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Porta contributi personali e originali, utili anche a migliorare le procedure, che è in grado di adattare al variare delle situazioni.
ATTEGGIAMENTI/ COMPORAMENTI	<p><i>Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti</i></p> <p><i>Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità</i></p> <p><i>Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere</i></p> <p><i>Mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui</i></p> <p><i>Esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane</i></p> <p><i>Rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri, affrontare con razionalità il pregiudizio</i></p> <p><i>Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune</i></p>	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti	L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati, con la sollecitazione degli adulti	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto degli adulti	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate	L'alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo