**MATERIA:
SCIENZE**

(PRIMO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- cogliere le responsabilità che comportano ogni azione o scelta individuale nella quotidianità e nell'ambito professionale
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità;
- cogliere l'importanza del metodo e del dato scientifico per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione;

e nello specifico a:

- padroneggiare concetti scientifici fondamentali, semplici procedure di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale

MODULI DELLA MATERIA:

- ✓ **LE SCIENZE DELLA TERRA, LE FORME DI ENERGIA, IL METODO SCIENTIFICO E GRAFICI**
- ✓ **IL GEOSISTEMA E LE 4 SFERE DELLA TERRA**
- ✓ **IL PIANETA TERRA, RETICOLATO GEOGRAFICO, LE STAGIONI ED IL SISTEMA SOLARE**
- ✓ **LITOSFERA, VULCANI E TERREMOTI**

COMPETENZE

- A. **analizzare e interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di strumenti statistici e di rappresentazioni grafiche;**
- B. **correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazionalità e interdipendenza;**
- C. **avvalersi di metodi di osservazione, di indagine e di procedure per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo, tecnologia e natura;**

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

DENOMINAZIONE DEL MODULO	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE ESSENZIALI	CONTENUTI DEL MODULO
-------------------------------------	-------------------	-----------------	------------------------------	-----------------------------

<p>LE SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>LE FORME DI ENERGIA</p> <p>IL METODO SCIENTIFICO</p> <p>I GRAFICI</p>	<p>A. analizzare e interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di strumenti statistici e di rappresentazioni grafiche;</p> <p>C. avvalersi di metodi di osservazione, di indagine e di procedure per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo, tecnologia e natura;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare dati significativi ● Raccogliere e organizzare dati ● Interpretare i dati raccolti ● Verificare l'attendibilità delle informazioni ricevute ● Interpretare e costruire rappresentazioni grafiche di relazioni e corrispondenze definite formalmente o empiricamente ● Elaborare semplici schemi per presentare correlazioni tra variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso ● Individuare fonti per la ricerca di informazioni utili e per la descrizione di argomenti scientifici 	<ul style="list-style-type: none"> ● Il metodo scientifico ● il S.I. delle unità di misura ● Semplici analisi di tabelle e rappresentazioni grafiche ● le risorse energetiche e la sostenibilità ● Materia ed energia (CENNI) 	<ul style="list-style-type: none"> ● L'importanza dello studio delle scienze della terra e i campi di applicazione ● Le diverse branche delle scienze della terra ● Il metodo scientifico ● Gli strumenti di indagine ● Aerogrammi, istogrammi e grafici cartesiani ● Le risorse del pianeta terra ● Forme e fonti di energia
<p>IL GEOSISTEMA E LE 4 SFERE DELLA TERRA</p>	<p>B. correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazionalità e interdipendenza;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere la complessità di interazioni, cause ed effetti fra litosfera, idrosfera, atmosfera e attività umane ● Riconoscere la Terra come sistema ● Descrivere il sistema Terra nelle sue quattro sfere ● Riconoscere esempi di scambi di energia e materia nel sistema terra 	<ul style="list-style-type: none"> ● Geosistema e interazioni tra le sue componenti 	<ul style="list-style-type: none"> ● Le sfere della terra: litosfera, idrosfera, atmosfera, biosfera
<p>IL PIANETA TERRA</p> <p>RETICOLATO GEOGRAFICO</p> <p>LE STAGIONI</p> <p>IL SISTEMA SOLARE</p>	<p>B. correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazionalità e interdipendenza;</p> <p>C. avvalersi di metodi di osservazione, di indagine e di procedure per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo, tecnologia e natura;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper descrivere la forma del pianeta terra ● Definire cosa si intende per reticolato geografico ● Dare la definizione delle coordinate geografiche ● descrivere i moti di terra ● Spiegare l'alternanza di giorno/ notte e delle stagioni ● Distinguere variazioni stagionali 	<ul style="list-style-type: none"> ● La struttura della terra ● Il reticolato geografico ● I moti della Terra ● il clima e i cambiamenti climatici 	<ul style="list-style-type: none"> ● Forma e dimensioni della terra ● Il reticolato geografico e le coordinate geografiche: la latitudine e la longitudine (cenni generali) ● I moti di rotazione e rivoluzione terrestri e conseguenze ● L'alternarsi del dì, della notte e delle stagioni ● Il fuso orario: definizione

<p>LITOSFERA</p> <p>VULCANI</p> <p>E</p> <p>TERREMOTI</p>	<p>B. correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazionalità e interdipendenza;</p> <p>C. avvalersi di metodi di osservazione, di indagine e di procedure per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo, tecnologia e natura;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere la complessità di interazioni, cause ed effetti tra litosfera, idrosfera, atmosfera e attività umane ● Costruire relazioni di causa effetto fra i fenomeni che si verificano nell'ambiente ● Trovare le correlazioni tra gli aspetti fisici, chimici, biologici di uno stesso fenomeno ● Leggere il territorio nei suoi aspetti naturali ed antropici, e descrivere in chiave sistemica e dinamica ●Cogliere le strategie di sfruttamento e valorizzazione delle risorse e rischi nella gestione del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> ● Geosistema e interazioni tra le sue componenti ● Componenti della litosfera ● Conoscenza dei fenomeni legati al ciclo delle rocce (erosione, sedimentazione, metamorfismo) ● Ambiente, territorio e paesaggio ● Attività vulcanica e sismica Risorse naturali e rischi del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> ● Minerali e rocce definizioni in generale ● Il ciclo delle rocce ● I vulcani ● I terremoti ● I movimenti della crosta terrestre ● Il rischio sismico e vulcanico in Italia
<p>METODOLOGIA DIDATTICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Brainstorming</i> (stimolazione della motivazione ed introduzione dell'argomento trattato) ● spiegazione con coinvolgimento attivo degli allievi (didattica-apprendimento attivo) ● esercitazione scritte e orali (realizzazioni di schemi, domande aperte, semplici esercizi, ricerca di esempi attinenti alla professione) ● lavori individuali, a coppie e di gruppo ● uscite didattiche e partecipazione a laboratori ● utilizzo di strumenti multimediali, materiale audiovisivo, aula informatica e LIM 			
<p>MODALITÀ DI VERIFICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● verifica scritta con domande a risposta aperta, a risposta multipla a completamento, realizzazione di schemi, semplici esercizi e relazioni di carattere scientifico ● verifiche orali e verifica "di comprensione" durante la spiegazione e le attività svolte ● eventuale svolgimento di relazioni relative ad uscite didattiche ed interventi di esperti esterni, da inserire nel portfolio personale di ogni allievo 			