

**DIPARTIMENTO di  
SCIENZE**

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE**

**A.F. 2020/2021**



**DOCENTI:**

PROF. SSA  
**COLANTUONO  
EMANUELA**

PROF. SSA  
**FAGIUOLI GIULIA**

PROF.  
**IMBRIACO  
GIOVANLORENZO**

PROF.SSA  
**ROSÀ ALESSANDRA**

PROF.SSA  
**ZANDONAI NIVES**

**Sede di Rovereto - Viale dei Colli, 17 - 38068 Rovereto (TN)**

SCIENZE,  
SCIENZE degli ALIMENTI ed IGIENE (SAI),  
SCIENZA dell'ALIMENTAZIONE, MERCEOLOGIA ALIMENTARE ed  
IGIENE (SAMAI)

**COORDINATORE DIPARTIMENTO: PROF.SSA COLANTUONO EMANUELA**

<b>SCIENZE</b>	
<b>(PRIMO ANNO: 34 ORE)</b>	
<p>L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- cogliere le responsabilità che comportano ogni azione o scelta individuale nella quotidianità e nell'ambito professionale</li><li>- 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;</li><li>- cogliere l'importanza del metodo e del dato scientifico per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione;</li></ul> <p>e nello specifico a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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</li></ul>	
<b>MODULI DELL'AMBITO di COMPETENZA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>IL METODO SCIENTIFICO</b></li><li>✓ <b>IL GEOSISTEMA</b></li><li>✓ <b>IL PIANETA TERRA</b></li><li>✓ <b>LITOSFERA</b></li></ul>	
<b>COMPETENZE</b>	
<p><b>A.</b> analizzare e interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di strumenti statistici e di rappresentazioni grafiche;</p> <p><b>B.</b> correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazionalità e interdipendenza;</p> <p><b>C.</b> avvalersi di metodi di osservazione, di indagine e di procedure per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo, tecnologia e natura;</p>	
<b>METODOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <i>Brainstorming</i> (stimolazione della motivazione ed introduzione dell'argomento)</li></ul>

# Dipartimento di Scienze anno formativo 2020-2021

<b>DIDATTICA</b>	<p>trattato)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spiegazione con coinvolgimento attivo degli allievi (didattica-apprendimento attivo)</li> <li>• esercitazione scritte e orali (realizzazioni di schemi, domande aperte, semplici esercizi)</li> <li>• lavori individuali, a coppie e di gruppo</li> <li>• eventuali uscite didattiche e partecipazione a laboratori</li> <li>• utilizzo di strumenti multimediali, materiale audiovisivo, aula informatica e LIM, articoli scientifici per ragazzi.</li> </ul>
<b>MODALITÀ' DI VERIFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica scritta</li> <li>• verifiche orali e verifica "di comprensione" durante la spiegazione e le attività svolte</li> <li>• eventuale svolgimento di relazioni relative ad uscite didattiche ed interventi di esperti esterni.</li> </ul>

<b>DENOMINAZIONE DEL MODULO</b>	<b>n. 1 "IL METODO SCIENTIFICO" periodo SETTEMBRE - NOVEMBRE</b>
<b>COMPETENZE</b>	<p><u>A. analizzare e interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di strumenti statistici e di rappresentazioni grafiche;</u></p> <p><u>C. avvalersi di metodi di osservazione, di indagine e di procedure per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo, tecnologia e natura</u></p>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Individuare dati significativi</li> <li>▪ Raccogliere e organizzare dati</li> <li>▪ Interpretare i dati raccolti</li> <li>▪ Verificare l'attendibilità delle informazioni ricevute</li> <li>▪ Interpretare (le principali rappresentazioni grafiche) e costruire rappresentazioni grafiche di relazioni e corrispondenze definite formalmente o empiricamente             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborare semplici schemi per presentare correlazioni tra variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso</li> </ul> </li> </ul>

# Dipartimento di Scienze anno formativo 2020-2021

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Individuare fonti per la ricerca di informazioni utili e per la descrizione di argomenti scientifici</li> </ul>
<b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il metodo scientifico</li> <li>• il S.I. delle unità di misura</li> <li>• Semplici analisi di tabelle e rappresentazioni grafiche</li> <li>• le risorse energetiche e la sostenibilità</li> <li>• Materia ed energia (CENNI)</li> </ul>
<b>CONTENUTI DEL MODULO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'importanza dello studio delle scienze della terra e i campi di applicazione</li> <li>➤ Il metodo scientifico</li> <li>➤ Gli strumenti di indagine: aerogrammi, istogrammi e grafici cartesiani</li> <li>➤ Forme e fonti di energia</li> <li>➤ La materia e i passaggi di stato</li> </ul>

<b>DENOMINAZIONE DEL MODULO</b>	<b>n. 2 “ GEOSISTEMA” periodo DICEMBRE-GENNAIO</b>
<b>COMPETENZE</b>	<i>B. correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazionalità e interdipendenza</i>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprendere la complessità di interazioni, cause ed effetti fra litosfera, idrosfera, atmosfera e attività umane</li> <li>▪ Riconoscere la Terra come sistema</li> <li>▪ Descrivere il sistema Terra nelle sue quattro sfere</li> <li>▪ Riconoscere esempi di scambi di energia e materia nel sistema terra</li> </ul>
<b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geosistema e interazioni tra le sue componenti</li> <li>• I 5 regni: caratteristiche principali dei diversi esseri viventi ed esempi</li> </ul>

# Dipartimento di Scienze anno formativo 2020-2021

<b>CONTENUTI DEL MODULO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definizione di sistema</li> <li>➤ Sistema aperto, chiuso e isolato con relativi esempi</li> <li>➤ Definizione di geosistema</li> <li>➤ Le sfere della terra: litosfera, idrosfera, atmosfera, biosfera e 5 regni: caratteristiche principali</li> </ul>
-----------------------------	--

<b>DENOMINAZIONE DEL MODULO</b>	<b>n. 3 "IL PIANETA TERRA FEBBRAIO-MARZO</b>
<b>COMPETENZE</b>	<p><u>B. correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazionalità e interdipendenza:</u></p> <p><u>C. avvalersi di metodi di osservazione, di indagine e di procedure per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo, tecnologia e natura:</u></p>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper descrivere la forma del pianeta Terra</li> <li>▪ descrivere i moti di terra</li> <li>▪ Spiegare l'alternanza di giorno/ notte e delle stagioni</li> <li>▪ Distinguere variazioni stagionali</li> </ul>
<b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I moti della Terra</li> <li>• Le stagioni</li> <li>• Definizione di bioma</li> </ul>
<b>CONTENUTI DEL MODULO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Forma e dimensioni della terra</li> <li>➤ I moti di rotazione e rivoluzione terrestri e conseguenze</li> <li>➤ L'alternarsi del dì, della notte e delle stagioni</li> <li>➤ I biomi: caratteristiche principali</li> </ul>

# Dipartimento di Scienze anno formativo 2020-2021

DENOMINAZIONE DEL MODULO	n. 4 "LITOSFERA"  APRILE- GIUGNO
COMPETENZE	<p>B. <u>correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazionalità e interdipendenza:</u></p> <p>C. <u>avvalersi di metodi di osservazione, di indagine e di procedure per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo, tecnologia e natura:</u></p>
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprendere la complessità di interazioni, cause ed effetti tra litosfera, idrosfera, atmosfera e attività umane</li> <li>▪ Costruire relazioni di causa effetto fra i fenomeni che si verificano nell'ambiente</li> <li>▪ Trovare le correlazioni tra gli aspetti fisici, chimici, biologici di uno stesso fenomeno</li> <li>▪ Leggere il territorio nei suoi aspetti naturali ed antropici, e descrivere in chiave sistemica e dinamica</li> <li>▪ Cogliere le strategie di sfruttamento e valorizzazione delle risorse e rischi nella gestione del territorio</li> </ul>
CONOSCENZE ESSENZIALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componenti della litosfera</li> <li>• Conoscenza dei fenomeni legati al ciclo delle rocce (erosione, sedimentazione, metamorfismo)</li> <li>• Paesaggio: definizione e importanza</li> <li>• Attività vulcanica e sismica</li> <li>• Risorse naturali e rischi del territorio</li> </ul>
CONTENUTI DEL MODULO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Minerali e rocce definizioni in generale</li> <li>➤ Classificazione e origine delle rocce: cenni</li> <li>➤ Il suolo: stratificazione e pedogenesi</li> <li>➤ Il ciclo delle rocce</li> <li>➤ Il rischio sismico e vulcanico in Italia</li> </ul>