

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

### ANNO SCOLASTICO 2021/2022

INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE: ARTICOLAZIONE  
BIOTECNOLOGICHE SANITARIE

CLASSE 1                      SEZIONE BBIO

DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE – SCIENZE DELLA TERRA

DOCENTE GOZZI EMANUELE

QUADRO ORARIO (n. ore settimanali nella classe) 2

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:

### **1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA**

ASSE CULTURALE:

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale
- ☐ Asse matematico
- ☒ Asse scientifico - tecnologico

<b><u>Competenze disciplinari</u></b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Coordinamenti di materia</i>	<div style="text-align: center;">.</div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente</li> </ol>
---	---



**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



fenomeni legati  
 alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.  
 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle  
 tecnologie  
 nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

## ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Comprendere il concetto di sistema in riferimento alla Terra inserita nel Sistema solare e le teorie su origine ed evoluzione dell'Universo.	Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra sul pianeta e delle leggi che regolano l'evoluzione delle stelle, delle galassie e dell'Universo.	Il Sistema solare e la Terra. Coordinate geografiche: latitudine e longitudine, paralleli e meridiani. I moti della Terra. Teorie su origine ed evoluzione dell'Universo
Saper riconoscere i principali tipi di rocce in base alle caratteristiche macroscopiche .	Classificare le rocce in base alla loro origine.	I minerali; le rocce ignee, le rocce sedimentarie , le rocce metamorfiche; il ciclo delle rocce.
Comprendere le cause della dinamicità della litosfera . Mettere in relazione i fenomeni sismici e vulcanici con i margini delle placche .	Descrivere le caratteristiche della crosta, del mantello e del nucleo. Comprendere le cause dei terremoti. Comprendere la differenza tra scala Mercalli e scala Richter. Conoscere le connessioni tra magma e tipo di eruzion	Struttura interna della terra; la teoria della tettonica; le cause dei terremoti; struttura e attività dei vulcani .
Comprendere l'importanza dell'atmosfera, della sua composizione e dei suoi movimenti per la vita sulla terra. Comprendere il ruolo svolto dalle attività antropiche nelle alterazioni degli equilibri della natura. Individuare comportamenti responsabili per la tutela ed il rispetto dell'ambiente	Descrivere le principali caratteristiche dell'atmosfera, i fattori climatici ed i cambiamenti climatici indotti dalle attività umane, prevedendo i possibili pericoli futuri.	L'atmosfera; il tempo atmosferico e il clima; l'inquinamento atmosferico e le conseguenze delle modificazioni climatiche.

## **2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA**

1. Il pianeta Terra 12 h
2. Universo e sistema solare 10 h
3. La Crosta terrestre 8 h

4. Litosfera: tettonica, terremoti e vulcani 18 h  
 5. L'atmosfera: aria e i suoi movimenti, il tempo e il clima e i fenomeni atmosferici. 18 h

### **3. MODULI INTERIDISCIPLINARI**

#### **4. METODOLOGIE**

X	Lezione frontale
X	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
X	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
	Problem solving
	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio
X	Prove scritte strutturate e non strutturate
	Test e questionari
X	Verifiche orali
	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
	Relazioni di laboratorio
	Altro: da specificare

#### **5. MEZZI DIDATTICI**

Testo in adozione  
 Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare  
 Videoproiettore, LIM.  
 Appunti del docente

#### **6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO**

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
X	Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2
X	Interrogazione breve	
	Tema o problema	
X	Prove strutturate	
	Prove semistrutturate	
	Prove grafiche	
	Prove pratiche	
	Questionario	
	Relazione	
	Esercizi	
	Altro da specificare	

**MINISTERO dell'ISTRUZIONE**  
**Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE**



**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recupero <i>in itinere</i></li> </ul>	Approfondimenti in aula o sotto forma di lavori di gruppo



**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



## **7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA**

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

### **A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE**

#### **1. IMPARARE A IMPARARE:**

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

#### **2. PROGETTARE:**

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

#### **3. RISOLVERE PROBLEMI:**

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

#### **4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

#### **5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:**

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

### **B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**

#### **6. COMUNICARE:**

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

#### **7. COLLABORARE E PARTECIPARE:**

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

### **C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ**

#### **8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:**

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



**COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO – RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018**

- COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- COMPETENZA MULTILINGUISTICA
- COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE