



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

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



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Istituto Tecnico Statale Commerciale e per il Turismo  
"Antonio Bordoni"

Via San Carlo, 2 – 27100 Pavia

Codice Fiscale 80005760188 – Codice Meccanografico PVT010005

Tel. 0382/22243 e-mail: [segreteria@bordoni.edu.it](mailto:segreteria@bordoni.edu.it) – indirizzo internet: [www.bordoni.edu.it](http://www.bordoni.edu.it)



DIPARTIMENTO DI SCIENZE INTEGRATE  
PRIMO BIENNIO  
SCHEMA DI CONSULTAZIONE  
OBIETTIVI MINIMI CONOSCENZE E COMPETENZE  
ESSENZIALI

Anno scolastico 2024 /2025

Materia: **Scienze della Terra**

Classe: **Tutte le classi prime**

<b>Nuclei tematici fondamentali</b>	<b>Competenze minime per l'accesso alla classe successiva</b>	<b>Conoscenze minime per l'accesso alla classe successiva</b>
L'Universo, il Sistema Solare e la Terra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</li><li>• Saper riconoscere una grandezza fisica e le relative unità di misura</li><li>• Saper utilizzare i simboli</li><li>• Acquisire un linguaggio specifico</li><li>• Saper costruire e ricavare informazioni dall'analisi di grafici, tabelle, carte tematiche, fotografie e/o disegni</li><li>• Saper interpretare situazioni concrete alla luce delle teorie e dei modelli proposti</li><li>• Rispettare la realtà naturale ed antropica del territorio in cui si vive Salvaguardare l'ambiente Attuare comportamenti virtuosi all'interno e all'esterno del contesto scolastico</li><li>• Acquisire una educazione alla sostenibilità ambientale</li><li>• Adottare uno stile di vita volto alla tutela della propria salute e dell'ambiente</li></ul>	Organizzazione del sistema solare Moti della Terra e loro conseguenze
Litosfera		La Crosta terrestre: le principali famiglie di minerali e le rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche
Idrosfera		Fenomeni sismici e vulcanici
Atmosfera		Le acque continentali e le acque marine
Tutela dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile		Composizione dell'atmosfera  Programmi e azioni concrete di ecosostenibilità

Materia: **Biologia**

Classe: **Tutte le classi seconde**

<b>Nuclei tematici fondamentali</b>	<b>Competenze minime per l'accesso alla classe successiva</b>	<b>Conoscenze minime per l'accesso alla classe successiva</b>
Classificazione ed evoluzione dei viventi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</li><li>• Saper riconoscere una grandezza fisica e le relative unità di misura</li><li>• Saper utilizzare i simboli</li><li>• Acquisire un linguaggio specifico</li><li>• Saper costruire e ricavare informazioni dall'analisi di grafici, tabelle, carte tematiche, fotografie e/o disegni</li><li>• Saper interpretare situazioni concrete alla luce delle teorie e dei modelli proposti</li><li>• Rispettare la realtà naturale ed antropica del territorio in cui si vive</li><li>• Salvaguardare l'ambiente</li><li>• Attuare comportamenti virtuosi all'interno e all'esterno del contesto scolastico</li><li>• Acquisire un'educazione alla sostenibilità ambientale</li><li>• Applicare le conoscenze alla vita quotidiana</li><li>• Adottare uno stile di vita volto alla tutela della propria salute</li></ul>	Le caratteristiche degli organismi viventi Saper distinguere i vari organismi in base alle principali categorie di appartenenza
Ecologia		Gli ecosistemi e i principali tipi di interazione ecologica
Sviluppo sostenibile e green Chemistry		I principi della chimica verde e della sostenibilità ambientale
Le molecole della vita		L'acqua e le sue proprietà Le molecole biologiche: i carboidrati, i lipidi, le proteine, il DNA
L'Unità fondamentale degli organismi viventi		La cellula: struttura, attività.
La respirazione  Tutela della salute		L'apparato respiratorio umano e gli scambi respiratori  Agenda 2030 (ob.3 Salute e benessere). I rischi per l'apparato respiratorio

La nutrizione dell'uomo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essere in grado di utilizzare le proprie capacità motorie per elaborare risposte motorie adeguate in situazioni complesse, in sicurezza anche in presenza di carichi, nei diversi ambienti anche naturali.</li> </ul>	Anatomia e funzioni dell'apparato digerente
Il sostegno e il movimento		Lo scheletro umano e i muscoli scheletrici

Materia: <b>Chimica</b>	Classe: <b>Tutte le classi seconde</b>
-------------------------	--

<b>Nuclei tematici fondamentali</b>	<b>Competenze minime per l'accesso alla classe successiva</b>	<b>Conoscenze minime per l'accesso alla classe successiva</b>
La materia e le sue caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</li> <li>Saper riconoscere una grandezza fisica e le relative unità di misura</li> <li>Saper utilizzare i simboli</li> <li>Acquisire un linguaggio rigoroso e specifico</li> <li>Saper costruire e ricavare informazioni dall'analisi di grafici, tabelle, carte tematiche, fotografie e/o disegni</li> <li>Saper interpretare situazioni concrete alla luce delle teorie e dei modelli proposti</li> </ul>	Riconoscere le proprietà della materia e distinguere fra trasformazioni fisiche e chimiche. Riconoscere sostanze pure (elementi e composti), miscugli omogenei e eterogenei.
Atomo e tavola periodica		Definire i concetti di atomo e molecola. Numero atomico, numero di massa e isotopi. Conoscere le caratteristiche della tavola periodica.
I legami chimici		Saper descrivere e distinguere i vari legami chimici
I composti inorganici e loro nomenclatura		Assegnare il simbolo chimico degli elementi più importanti, interpretare una semplice formula. Utilizzare le regole della nomenclatura per leggere e scrivere le formule chimiche.

Reazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare la realtà naturale ed antropica del territorio in cui si vive Salvaguardare l'ambiente Attuare comportamenti virtuosi all'interno e all'esterno del contesto scolastico</li> <li>• Acquisire un'educazione alla sostenibilità ambientale</li> <li>• Adottare uno stile di vita volto alla tutela della propria salute</li> <li>• Applicare le conoscenze alla vita quotidiana</li> </ul>	Bilanciare semplici equazioni chimiche.
Materia: <b>Fisica</b>		Classe: <b>Tutte le classi prime</b>

<b>Nuclei tematici fondamentali</b>	<b>Competenze minime per l'accesso alla classe successiva</b>	<b>Conoscenze minime per l'accesso alla classe successiva</b>
Esprimere ed operare con le grandezze fisiche e individuare le principali relazioni matematiche tra le grandezze	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche	<p>Esprimere le grandezze fisiche fondamentali e derivate, utilizzando le unità di misura del S.I.</p> <p>Esprimere un dato con il corretto numero di cifre significative anche utilizzando la notazione scientifica</p> <p>La proporzionalità diretta e inversa</p> <p>Costruire tabelle e grafici</p> <p>Distinguere tra grandezze scalari e grandezze vettoriali</p>
Statica dei fluidi	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	<p>Applicare il concetto di pressione a situazioni reali riguardanti solidi e fluidi</p> <p>Correlare la spinta di Archimede al galleggiamento di corpi</p>

Il moto rettilineo uniforme	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche	Riconoscere in esperienze reali le grandezze caratteristiche del moto
Forme di energia	Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali	Definire l'energia, il lavoro e la potenza
		Descrivere le modalità di trasformazione dell'energia meccanica in energia termica e viceversa Definizione di temperatura Equilibrio termico ed energia termica