



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della  
Ricerca Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio  
**ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE**  
**“ CESARE BATTISTI ”**

v dei Lauri 1 00049 Velletri (RM) – Distr. 39 - CF 95017570581 – P IVA 13026431000 Cod Min RMIS05200R

Sede Uffici e Amministrazione Via F. Parri, 14 - 00049 Velletri tel 06 121125645 fax 06 9640257

Corsi Liceo Art. Tecnico Agrario e CAT via Parri 14 tel 06 121125645 fax 06 964 0257

Corsi Tecnico AFM / SI e Prof. SC via dei Lauri n. 1 tel 06 1211 25 127 fax 06 963

7815 Eventi Artistici e Mostre Polo Espositivo via L. Novelli 3 - Velletri

Indirizzi di studio:

Liceo Artistico Sezioni Architettura, Arti Figurative e Design cod. RMSD05201N

Professionale Servizi Commerciali cod. RMRC05201Q

Tecnico Agrario – Agroalimentare cod. RMTA05201L - cod. CC RMTA05202N – cod. Serale

RMTA052501 Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing e Sistemi Informativi Aziendali  
cod. RMTD052013

Tecnico Costruzione Ambiente e Territorio - Geometri - cod. RMTL05201D

e mail: [RMIS05200R@istruzione.it](mailto:RMIS05200R@istruzione.it) - [RMIS05200R@pec.istruzione.it](mailto:RMIS05200R@pec.istruzione.it) – sito web: [www.iisbattistivelletri.gov.it](http://www.iisbattistivelletri.gov.it)

**PROGRAMMA SVOLTO**

<b>DOCENTE</b>	Noemi Angelucci Duce
<b>Materia</b>	Scienze integrate - <i>BIOLOGIA</i> -
<b>Classe</b>	2B Agrario
<b>Libro di testo</b>	“Biologia”, S. Saraceni e G. Strumia, Ed. Zanichelli.

**A.S. 2023/2024**

<b>MODULO</b>	<b>ARGOMENTI E ATTIVITÀ SVOLTE</b>
<b>Modulo 1</b> Introduzione allo studio delle scienze della vita	<ul style="list-style-type: none"><li>– Le caratteristiche degli esseri viventi</li><li>– La cellula è l'unità di base della vita</li><li>– La vita è organizzata in diversi livelli di complessità</li><li>– La continuità della vita è garantita dal DNA</li><li>– L'evoluzione determina la varietà dei viventi</li><li>– Il mondo dei viventi si studia con il metodo scientifico</li></ul>
<b>Modulo 2</b> L'acqua e le biomolecole	<ul style="list-style-type: none"><li>– Principali elementi e composti presenti nel corpo degli organismi</li><li>– Le proprietà dell'acqua e le soluzioni</li><li>– La reazione di ionizzazione dell'acqua. Acidi e basi</li><li>– Struttura e funzioni delle molecole biologiche: carboidrati, lipidi e proteine</li><li>– Struttura chimica e funzioni degli acidi nucleici: DNA ed RNA</li></ul>
<b>Modulo 3</b> La cellula: unità fondamentale degli organismi	<ul style="list-style-type: none"><li>– Organismi unicellulari e pluricellulari</li><li>– Caratteristiche e dimensioni dei diversi tipi di cellule</li><li>– La struttura della membrana plasmatica</li><li>– Le caratteristiche delle cellule procariotiche</li><li>– Gli organuli delle cellule eucariotiche animali e vegetali</li></ul>

MODULO	ARGOMENTI E ATTIVITÀ SVOLTE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La biodiversità delle cellule</li> </ul>
<b>Modulo 4</b> Le trasformazioni energetiche nelle cellule	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le reazioni endoergoniche ed esoergoniche che avvengono nelle cellule</li> <li>– La funzione degli enzimi</li> <li>– Le modalità con cui la cellula effettua il trasporto delle sostanze in entrata e in uscita</li> <li>– Le modalità con cui le cellule ricavano energia</li> <li>– La fotosintesi</li> <li>– La fermentazione alcolica e lattica</li> </ul>
<b>Modulo 5</b> Le cellule crescono e si riproducono	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il ciclo cellulare</li> <li>– Necrosi e apoptosi</li> <li>– Il processo di duplicazione del DNA</li> <li>– Il DNA e i cromosomi</li> <li>– Il processo di trascrizione e le funzioni dell'RNA</li> <li>– Il codice genetico</li> <li>– La sintesi proteica</li> <li>– La mitosi e la citodieresi</li> <li>– Cellule diploidi e cellule aploidi</li> <li>– La meiosi e il processo di crossing-over tra cromosomi omologhi</li> <li>– Morte cellulare: necrosi e apoptosi</li> <li>– Le mutazioni, le anomalie cromosomiche e le loro conseguenze</li> <li>– Le malattie genetiche</li> </ul>
<b>Modulo 6</b> La biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il concetto di specie</li> <li>– La classificazione di Linneo e la nomenclatura binomia</li> <li>– Gli organismi unicellulari procarioti ed eucarioti</li> <li>– Le prove a sostegno dell'evoluzione</li> <li>– Le prime teorie evolutive</li> <li>– La teoria della selezione naturale di Darwin</li> </ul>
<b>Educazione civica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Visione del documentario di National Geographic "Le grandi avventure"</li> <li>– Progetto "Il Parco come scuola"</li> </ul>

Velletri, 11/06/2024

**L'INSEGNANTE**  
 Noemi Angelucci Duce