



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

12 Ed 1 del 12/09/2024	ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "LUIGI CASTIGLIONI" DI LIMBIATE	
<b>SAPERI ESSENZIALI DI DISCIPLINA</b>		

<b>MATERIA</b> Biotecnologie agrarie	<b>PERIODO</b> 2 Biennio 3 e 4 Indirizzo GESTIONE
---	--

<b>COMPETENZE</b>	
<b>Classe 3 e 4</b>	<b>INDIRIZZO GESTIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cogliere le relazioni tra organismi animali e vegetali e microrganismi, in particolare comprendere il ruolo fondamentale delle piante, studiandone caratteristiche, struttura e processo fotosintetico .</li><li>• Conoscere il ruolo delle moderne biotecnologie e del loro impiego.</li><li>• <u>Conoscere e saper utilizzare la terminologia scientifica appropriata.</u></li><li>• <u>Conoscere il significato di fitoiatria e i più importanti mezzi di lotta.</u></li><li>• <u>Conoscere i fitofarmaci e la moderna etichettatura.</u></li></ul>	

<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<b>3 ANNO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere il DNA e la sua duplicazione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere i meccanismi di replicazione del DNA e applicarli al concetto di mitosi e meiosi.</li></ul>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere il significato di codice genetico.</li> <li>● Conoscere le modalità di controllo dell'espressione genica sia nei Procarioti che negli Eucarioti.</li> <li>● Trasferimenti genici: trasformazione, coniugazione, trasduzione - Enzimi di restrizione - Vettori molecolari del DNA (plasmidi e virus).-CRISPR cas9</li> <li>● Impiego di batteri nel campo delle biotecnologie (cenni ad <i>Agrobacterium tumefaciens</i>).</li> <li>● Le piante transgeniche.</li> </ul> <p><b>4 ANNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● I Virus : Generalità e classificazione. Struttura e composizione dei virus.</li> <li>● Ciclo litico e ciclo lisogeno virali -Malattie virali</li> <li>● I Funghi : Generalità e classificazione</li> <li>● Gli Insetti : Generalità e classificazione</li> <li>● I criteri di lotta: in particolare la lotta biologica.</li> <li>● I fitofarmaci.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il codice genetico come insieme di triplette e modo per esprimere due linguaggi.</li> <li>● Saper comprendere l'importanza di microrganismi utili nella lotta biologica.</li> <li>● Utilizzo di Batteri e Virus e Insetti come armi biologiche.</li> </ul>

**Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure.**