



## Indirizzo

SETTORE: TECNOLOGICO - INDIRIZZO: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## Disciplina

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

Classe TERZA CBA

Competenze specifiche		Competenze PECUP
<p>Sapere effettuare connessioni logiche Riconoscere o stabilire relazioni Classificare Formulare ipotesi in base ai dati forniti Saper comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;</li> <li>2. utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;</li> <li>3. padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;</li> <li>4. utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;</li> <li>5. orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;</li> <li>6. analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;</li> </ol>
Conoscenze/Contenuti	Abilità	
Ultrastruttura della cellula	Comprendere il concetto di cellula. Individuare e comprendere le differenze fra cellule procariote ed eucariote.	
La classificazione dei viventi	Conoscere i domini e i regni dei viventi	
I protisti	Individuare le caratteristiche, la riproduzione dei protisti.	
Biochimica, la chimica della vita	Individuare e comprendere i processi biochimici fondamentali degli esseri viventi	
Riproduzione cellulare	Comprendere perché le cellule si dividono. Individuare e comprendere le fasi del ciclo cellulare Interpretare il significato di	
		<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche</li> <li>2. competenze digitali e tecnologiche di base</li> <li>3. competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze</li> </ol>

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T

Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303

Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE

Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX

Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



<p>Mutazioni e variabilità genetica nei batteri</p>	<p>mitosi e meiosi</p> <p>Identificare le caratteristiche peculiari del genoma batterico.</p> <p>Individuare il meccanismo di replicazione del DNA batterico</p> <p>Comprendere i concetti di omogeneità e variabilità genetica legati alla riproduzione asessuata e sessuata.</p>	<p><b>Soft Skills</b></p> <p>1. Autonomia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacità di pianificare ed organizzare identificando obiettivi e priorità</li> <li>2. Precisione/Attenzione ai dettagli</li> <li>3. Gestire le informazioni</li> <li>4. Capacità comunicativa</li> <li>5. Problem Solving</li> <li>6. Team work</li> <li>7. Senso critico</li> </ol> <p><b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze</b></p> <p>Disciplinare Laboratoriale Educazione civica PCTO o area di progetto</p>
<p>Biosintesi microbiche e sintesi proteica</p>	<p>Identificare struttura e caratteristiche delle proteine</p> <p>Comprendere il concetto di codice genetico e il suo funzionamento</p> <p>Comprendere il legame fra codice genetico e sintesi proteica.</p>	
<p>Il metabolismo microbico</p>	<p>Individuare come viene prodotta, conservata e trasferita l'energia negli organismi viventi</p> <p>Comprendere le differenze fra organismi autotrofi ed eterotrofi</p> <p>Interpretare il significato di via metabolica</p> <p>Identificare le differenze fra metabolismo respiratorio e fermentativo</p>	
<p>Genetica classica e</p>	<p>Individuare il processo logico seguito da Mendel nei suoi</p>	

<p><b>Sede di Udine</b> Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q Peo: <a href="mailto:udis01600t@istruzione.it">udis01600t@istruzione.it</a></p>	<p>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303 Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX Pec: <a href="mailto:udis01600t@pec.istruzione.it">udis01600t@pec.istruzione.it</a></p>	<p><b>Sede di San Giovanni al Natisone</b> Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: <a href="http://www.malignani.ud.it/">http://www.malignani.ud.it/</a></p>
--	---	---



molecolare	esperimenti
	Comprendere e interpretare le leggi di Mendel
	Comprendere come gli sviluppi della genetica abbiano messo in luce eccezioni alle leggi di Mendel
Riproduzione e crescita batterica	Comprendere il meccanismo della scissione binaria
	Individuare le esigenze nutritive e ambientali dei microrganismi
	Comprendere come si sviluppa una popolazione microbica in condizioni standard
	Interpretare l'influenza dei fattori condizionanti la crescita microbica

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T

Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>