

TREBISACCE - ORIOLO

# **PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA**

**BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI  
CONTROLLO AMBIENTALE** della CLASSE V A      CORSO I.T.I.

**ANNO SCOLASTICO 2023/24**

## ***Le Docenti***

Prof.ssa Anna Maria Oriolo  
Prof.ssa Lucia Salerno

### SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

La Classe V A ITI è composta da 15 alunni. La maggior parte, mostra un certo interesse e una partecipazione attiva al dialogo educativo. Pochi invece, necessitano di una maggiore guida e di continue sollecitazioni. Dal punto di vista disciplinare la classe evidenzia un atteggiamento rispettoso e responsabile.

<b><i>Docente</i></b>	ORIOLO ANNA MARIA - SALERNO ANNA INFERMA LUCIA	
<b><i>Libro di testo</i></b>	Fabio Fanti. Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	
<b><i>Tempi</i></b>	Ore di lezione settimanali	SEI
	Totali previste	180
<b><i>Metodologie</i></b>	La metodologia utilizzata è stata quella lezione frontale in classe , lavori di gruppo, attività di laboratorio.	
<b><i>Mezzi e strumenti</i></b>	Libri di testo, lavagna luminosa, fotocopie di materiale semplificativo, utilizzo di internet, attrezzature di laboratorio	
<b><i>Verifiche</i></b>	Verifiche orali, verifiche scritte, relazioni di laboratorio.	

## UNITÀ FORMATIVE

Unità formativa 1: MICROBIOLOGIA DELLE ACQUE	
<b>COMPETENZE:</b> <i>saper descrivere e analizzare la distribuzione dell'acqua in natura, le caratteristiche necessarie per il suo utilizzo come acqua potabile e come acque di balneazione. Saper analizzare i parametri microbiologici e i riferimenti normativi per il mantenimento della qualità delle acque dei corpi idrici.</i>	
<b>Contenuti:</b> <b>Ciclo naturale e integrato dell'acqua:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>caratteristiche chimico-fisico e biologiche dell'acqua.</i></li><li>- <i>Il ciclo biogeochimico.</i></li><li>- <i>La distribuzione dell'acqua in natura.</i></li><li>- <i>Inquinamento delle acque.</i></li><li>- <i>Eutrofizzazione delle acque.</i></li><li>- <i>Microrganismi acquatici.</i></li></ul> <b>Acque destinate al consumo umano:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Adduzione, potabilizzazione e distribuzione delle acque.</i></li></ul> <b>Acque di balneazione:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>definizione.</i></li><li>- <i>Normativa vigente.</i></li><li>- <i>Determinazione parametri microbiologici.</i></li><li>- <i>Frequenza dei campionamenti.</i></li><li>- <i>Punti di monitoraggio.</i></li><li>- <i>Definizione dei profili.</i></li><li>- <i>Classificazione.</i></li></ul> <b>Acque reflue:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Raccolta.</i></li><li>- <i>Classificazione.</i></li><li>- <i>Settori e scenari.</i></li><li>- <i>Principali contaminanti.</i></li><li>- <i>Obiettivo riuso.</i></li><li>- <i>Fitodepurazione.</i></li><li>- <i>Autodepurazione</i></li></ul>	<b>Abilità:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Eseguire l'analisi microbiologica delle acque potabili, minerali, di balneazione e reflue utilizzando una metodologi;</i></li><li>- <i>Eseguire il monitoraggio e il campionamento;</i></li><li>- <i>Determinare i parametri microbiologici;</i></li><li>- <i>Saper confrontare i risultati con la normativa di riferimento.</i></li></ul>

Unità formativa 2: INQUINAMENTO DELL'ARIA NEGLI AMBIENTI CONFINATI	
Competenze: Saper riconoscere il rischio derivante dal soggiorno in ambienti malsani	
<p><b>Contenuti:</b></p> <p><b>Inquinamento dell'aria negli ambienti confinati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>principali ambienti confinati interessati dall'inquinamento.</i></li> <li>- <i>Le fonti.</i></li> <li>- <i>Principali inquinanti.</i></li> <li>- <i>Effetti sulla salute.</i></li> <li>- <i>Azioni.</i></li> </ul>	<p><b>Abilità:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Conoscere i principali inquinanti presenti nei luoghi all'interno dei quali si svolgono attività umane.</i></li> <li>- <i>Conoscere le tecniche di campionamento e valutazione dei dati</i></li> </ul>

Unità formativa 3: MICROBIOLOGIA DEL SUOLO E I RIFIUTI	
Competenze: saper riconoscere ed analizzare i rischi derivanti dalla contaminazione del suolo	
<p><b>Contenuti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pedogenesi e composizione del suolo.</i></li> <li>- <i>Microrganismi presenti nel suolo.</i></li> <li>- <i>Immissioni di inquinanti nel suolo.</i></li> <li>- <i>Siti contaminati e biorisanamento.</i></li> <li>- <i>Classificazione e definizione di rifiuto</i></li> <li>- <i>Smaltimento dei rifiuti</i></li> </ul>	<p><b>Abilità:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Conoscere i principali processi di trasformazione operati dai microrganismi.</i></li> <li>- <i>Conoscere le tecniche analitiche e di ricerca .</i></li> <li>- <i>Effettuare il campionamento e l'analisi del suolo.</i></li> <li>- <i>Tecniche di smaltimento dei rifiuti</i></li> </ul>

Trebisacce, 06/10/2023

**Le docenti**

Prof.ssa Anna Maria Oriolo

Prof.ssa Lucia Salerno