



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2021 / 2022

Classe/Sede: 3B1/ITI

Docente: Refosco Alessandro

Codocente (ITP): Zarantonello Paolo

Materia insegnata: Microbiologia

Testi adottati: M. G. Fiorin "Biologia e microbiologia ambientale e sanitaria"

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULI E UNITÀ DI APPRENDIMENTO SVOLTE	
TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI
Introduzione alla microbiologia	<ul style="list-style-type: none">● Scoperta dei microrganismi● Contributi di Pasteur e Koch:<ul style="list-style-type: none">• teoria microbica delle fermentazioni• patogenesi microbica● Prime procedure asettiche● rime tecniche microbiologiche
Composizione molecolare	<ul style="list-style-type: none">● Proprietà e caratteristiche dell'acqua● Struttura e funzioni dei carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici
Caratteristiche, strumenti e procedure del laboratorio microbiologico.	<ul style="list-style-type: none">● Il rischio biologico, rischi di esposizione al contagio, rischio chimico, rischio fisico.● Organizzazione del laboratorio e delle attività● Procedure di lavoro in sterilità.
Modelli, riproduzione e metabolismo energetico cellulare	<ul style="list-style-type: none">● Differenze e analogia tra la cellula eucariote e procariote.● Struttura e funzione degli organuli presenti nella cellula procariote e eucariote animale e vegetale (cenni).● Mitosi e meiosi● Il metabolismo cellulare: le fermentazioni lattica e alcolica. (cenni)
Morfologia e struttura dei procarioti	<ul style="list-style-type: none">● Forma e dimensioni dei batteri.● Parete batteri Gram+ e Gram-.● Strutture fondamentali e accessorie della cellula batterica, osservazione microscopica dei batteri a fresco e dopo colorazione (blu di metilene, Gram)
Coltivazione dei microrganismi	<ul style="list-style-type: none">● Fattori alla base della crescita microbica

	<ul style="list-style-type: none"> ● Adattamenti ambientali: temperatura, osmosi, richiesta di ossigeno, pH del mezzo di crescita ● Coltivazione dei microrganismi: terreni di coltura, tecniche di semina, metodi di incubazione, conservazione delle colture microbiche
Attività di laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> ● Norme di sicurezza laboratorio microbiologia ● Determinazione di carboidrati, lipidi e proteine negli alimenti ● Struttura e funzionamento del microscopio ottico ● Microcolture di muffe colorazione e osservazione al microscopio ottico ● Estrazione del DNA dal kiwi, banana e cellule epitelio della bocca ● Colorazione lieviti con blu di metilene ● Tecniche di semina per striscio, inclusione e spatolamento su superfici diverse ● Determinazione dell'effetto di temperatura, pH e ossigeno sulla crescita microbica ● Colorazione di Gram e con blu di metilene su microrganismi vari

Valdagno, 03/06/2022

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

