



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2022 / 2023

Classe/Sede: 4AGARA/ITI

Docente: Refosco Alessandro

Codocente (ITP): Cornale Flavio

Materia insegnata: Microbiologia applicata

Testi adottati:

- *Pavone e RR. Paolucci* "Biologia e microbiologia dell'ambiente e degli alimenti" Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULI E UNITÀ DI APPRENDIMENTO	
TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI
Crescita microbica	<ul style="list-style-type: none">● Modello cinetico di crescita delle popolazioni batteriche● Coltivazione dei microrganismi a livello industriale● Controlli di qualità e sicurezza● Metodi di conta cellulare
Controllo della crescita microbica	<ul style="list-style-type: none">● Finalità dei metodi di controllo● Scelta dei metodi di controllo: metodi fisici (alte temperature, basse temperature, essiccamento, radiazioni) e chimici (disinfettanti).● Dose tossica, dose terapeutica e tossicità selettiva.● Gli antibiotici: resistenza dei batteri agli antibiotici (cenni)
Fondamenti di ecologia	<ul style="list-style-type: none">● Concetto di ecosistema.● Flussi di energia e materia negli ecosistemi. Piramide dell'energia.● Parametri per la descrizione degli ecosistemi microbici: ricchezza e abbondanza di specie.● Interazioni positive e negative tra microrganismi: Rhizobium.● Cicli biogeochimici: ciclo del carbonio e ciclo dell'azoto.
Attività di laboratorio	<ul style="list-style-type: none">● Ripasso sulla preparazione di diversi terreni di coltura, sui metodi di semina e sulle diluizioni seriali.● Isolamento di lieviti selvatici da bucce di acini d'uva e confronto con <i>Saccharomyces cerevisiae</i>.● Analisi batteriologica delle superfici

	<ul style="list-style-type: none">● Analisi di campioni d'acqua prelevati nel territorio, da fonti di acqua potabile e da acque costiere e interne. Metodo MPN.● Influenza della temperatura, pH, O₂ sulla crescita di diversi ceppi microbici● Conta cellulare (diverse metodiche)
--	--

Valdagno, 08/06/2023

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

