



**CORSO DI STUDIO** *Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)*

**ANNO ACCADEMICO** 2024-2025

**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO** *Biologia dei microrganismi, 3 CFU (C.I. Biologia ed ecofisiologia dei microrganismi negli alimenti, 9 CFU) - Biology of microorganisms, 3 ECTS (I.C. Biology and Ecophysiology of Food-related microorganisms 9 ECTS)*

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	Il anno
Periodo di erogazione	Il semestre (03/03/2025-13/06/2025)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	3 CFU
SSD	Microbiologia agraria, alimentare e ambientale (AGRI-08/A)
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Facoltativa

Docente	
Nome e cognome	Fabio Minervini
Indirizzo mail	<a href="mailto:fabio.minervini@uniba.it">fabio.minervini@uniba.it</a>
Telefono	3421326212
Sede	III piano plesso Ex Facoltà di Agraria
Sede virtuale	Codice Microsoft Teams: p2k057t
Ricevimento	Lunedì-Venerdì 8.00-18.00 previo appuntamento

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
75	16	14	45
CFU/ETCS			
3	2	1	

<b>Obiettivi formativi</b>	Lo studente conoscerà il mondo dei microrganismi, a partire dalla struttura e funzione della singola cellula fino ai fenomeni di crescita microbica, diventando competente nel gestire le potenzialità dei microrganismi negli alimenti in relazione al ruolo pro-tecnologico, deteriorante o patogeno.
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze di Matematica e di Biochimica. L'esame non prevede propedeuticità.

<b>Metodi didattici</b>	Gli argomenti del corso saranno trattati con metodo espositivo, con l'ausilio di presentazioni in Power Point, filmati video, esercitazioni in aula. Le presentazioni in formato pdf saranno fornite agli studenti mediante mailing list appositamente creata o mediante piattaforma Microsoft TEAMS (codice: p2k057t).
-------------------------	---

<p><b>Risultati di apprendimento previsti</b></p> <p><i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i></p> <p><b>DD1</b> Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p><b>DD2</b> Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p><b>DD3-5</b> Competenze trasversali</p>	<p><b>DD1 - Conoscenza e capacità di comprensione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere le principali strutture e funzioni delle cellule microbiche, la crescita e della tassonomia microbica, e le tecniche basilari di microbiologia</li> </ul> <p><b>DD2 - Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere le potenzialità dei microrganismi in relazione al ruolo pro-tecnologico, deteriorante o patogeno</li> </ul> <p><b>DD3 - Autonomia di giudizio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valutare il potenziale ruolo dei microrganismi negli alimenti</li> </ul> <p><b>DD4 - Abilità comunicative:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Descrivere le principali strutture della cellula microbica, i più importanti metabolismi, la crescita microbica, la classificazione, nomenclatura ed identificazione dei microrganismi e le tecniche di microbiologia di base</li> </ul> <p><b>DD5 - Capacità di apprendere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementare le proprie conoscenze per valutare il potenziale ruolo dei microrganismi negli alimenti</li> </ul>
<p><b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principi di biologia cellulare dei procarioti: morfologia, citologia, genomica, chemiotassi.</li> <li>Virus, in particolare i batteriofagi.</li> <li>Metabolismi microbici di tipo catabolico: fermentazioni, respirazione anaerobia, respirazione aerobia.</li> <li>Metodiche di base in microbiologia: terreni colturali; isolamento di microrganismi da matrici alimentari con esame morfo-fisiologico e colturale.</li> <li>Cinetica della crescita microbica in sistemi chiusi e cenni sui sistemi colturali continui.</li> <li>Tassonomia microbica: nomenclatura, classificazione ed identificazione.</li> </ul>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appunti individuali tratte dalle lezioni e dalle esercitazioni; presentazioni in formato pdf</li> <li>Per approfondimenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Madigan, M.T., J.M. Martinko, D.A. Stahl, K.S. Bender, D.H. Buckley. Brock. Biologia dei microrganismi - Microbiologia generale, ambientale e industrial. 16° edizione. Pearson Italia, 2022.</li> <li>Cappuccino, J.G., Sherman, N. Microbiology – A laboratory manual. Ninth edition. Benjamin Cummings, an imprint of Pearson, 2011.</li> <li>Dehò, G., Galli, E. Biologia dei microrganismi. Terza edizione. Casa Editrice Ambrosiana, 2019.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Note ai testi di riferimento</b></p>	
<p><b>Materiali didattici</b></p>	<p>Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su piattaforma Microsoft TEAMS (classe Teams codice <i>p2k057t</i>).</p>

<b>Valutazione</b>	
--------------------	--



Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>L'esame di profitto consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari (art. 9) e nel piano di studio (allegato A).</p> <p>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di esonero, che consiste in una prova scritta su argomenti sviluppati entro la data dell'esonero. La prova sarà valutata in trentesimi ed in caso di esito positivo, nella prova orale finale il colloquio verterà sulla restante parte dei contenuti di insegnamento. L'esito della prova di esonero concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico.</p> <p>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, mentre la votazione in accordo anche a quanto riportato nell'allegato B del Regolamento Didattico del Corso di Laurea.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte.</p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Conoscenza e capacità di comprensione:</b></li><li>● Descrivere le principali strutture e funzioni delle cellule microbiche, la crescita e la tassonomia microbica, e le tecniche basilari di microbiologia presentate durante il corso</li><li>● <b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</b></li><li>● Descrivere potenzialità dei microrganismi in relazione al ruolo pro-tecnologico, deteriorante o patogeno</li><li>● <b>Autonomia di giudizio:</b></li><li>● Descrivere il potenziale ruolo dei microrganismi negli alimenti</li><li>● <b>Abilità comunicative:</b></li><li>● Descrivere le principali strutture della cellula microbica, i più importanti catabolismi, la crescita microbica, la classificazione, nomenclatura ed identificazione dei microrganismi e le tecniche di microbiologia di base</li><li>● <b>Capacità di apprendere:</b></li><li>● Descrivere come sia possibile finalizzare le proprie conoscenze per valutare il potenziale ruolo dei microrganismi negli alimenti</li></ul>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, mentre la votazione in accordo anche a quanto riportato nell'allegato B del Regolamento Didattico del Corso di Laurea.
<b>Altro</b>	