

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Biologia dei microrganismi (C.I. Biologia e biotecnologia dei microrganismi negli alimenti)
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari
Crediti formativi	3 CFU (2 CFU Lezioni + 1 CFU Esercitazioni)
Denominazione inglese	Biology of microorganisms
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Fabio Minervini	fabio.minervini@uniba.it

Dettaglio credi formativi	Area	SSD	Crediti
	Discipline della Tecnologia alimentare	AGR/16	3

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Secondo semestre
Anno di corso	Secondo anno
Modalità di erogazione	Lezioni frontali. Esercitazioni in aula, con, all'occorrenza, proiezione di video didattici

Organizzazione della didattica	
Ore totali	75
Ore di corso	30
Ore di studio individuale	45

Calendario	
Inizio attività didattiche	1° marzo 2021
Fine attività didattiche	11 giugno 2021

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di biologia, chimica, matematica. Propedeuticità: "C.I. Biochimica degli alimenti e genetica"
Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza delle principali strutture e funzioni delle cellule microbiche, della crescita e della tassonomia microbica, e delle tecniche basilari di microbiologia • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere le potenzialità dei microrganismi in relazione al ruolo pro-tecnologico, deteriorante o patogeno • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisizione delle informazioni necessarie a valutare il potenziale ruolo dei microrganismi negli alimenti • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di 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 • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di incrementare le proprie conoscenze per valutare il potenziale ruolo dei microrganismi negli alimenti <p>I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità,</p>

	sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Laurea (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio).
Contenuti di insegnamento	Principi di biologia cellulare dei procarioti: morfologia, citologia, genomica, chemiotassi. Virus, in particolare i batteriofagi. Metabolismi microbici di tipo catabolico: fermentazioni, respirazione anaerobia, respirazione aerobia. Metodiche di base in microbiologia: terreni colturali; isolamento di microrganismi da matrici alimentari con esame morfo-fisiologico e colturale. Cinetica della crescita microbica in sistemi continui. Tassonomia microbica: nomenclatura, classificazione ed identificazione.

Programma	
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • Appunti individuali tratte dalle lezioni e dalle esercitazioni; presentazioni in formato pdf Per approfondimenti: <ul style="list-style-type: none"> • Madigan, M.T., J.M. Martinko, D.A. Stahl, D. Clark. Brock. Biologia dei Microrganismi, vol. 1 – Microbiologia generale. Pearson Italia, 2012. • Cappuccino, J.G., Sherman, N. Microbiology – A laboratory manual. Ninth edition. Benjamin Cummings, an imprint of Pearson, 2011. • Dehò, G., Galli, E. Biologia dei microrganismi. Terza edizione. Casa Editrice Ambrosiana, 2019.
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	Gli argomenti del corso saranno trattati 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. Un'apposita mailing list sarà creata per interagire con gli studenti. Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su apposite piattaforme web.
Metodi di valutazione	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). 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. 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. L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte.
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere potenzialità dei microrganismi in relazione al ruolo pro-tecnologico, deteriorante o patogeno • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere il potenziale ruolo dei microrganismi negli alimenti • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere come sia possibile finalizzare le proprie conoscenze per valutare il potenziale ruolo dei microrganismi negli alimenti
Orario di ricevimento	Dal lunedì al venerdì, ore 8-18, previo appuntamento