

VITICULTURE AND ENOLOGY (LB42)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching AGRICULTURAL MICROBIOLOGY

GenCod A006907

Owner professor Massimiliano CARDINALE

Teaching in italian MICROBIOLOGIA AGRARIA

Teaching AGRICULTURAL MICROBIOLOGY

SSD code AGR/16

Reference course VITICULTURE AND ENOLOGY

Course type Laurea

Credits 6.0

Teaching hours Front activity hours: 50.0

For enrolled in 2023/2024

Taught in 2024/2025

Course year 2

Language

Curriculum PERCORSO COMUNE

Location Lecce

Semester First Semester

Exam type

Assessment

Course timetable

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il modulo di Microbiologia agraria si articola in due parti: la prima parte tratta gli argomenti basici di microbiologia generale; la seconda parte si focalizza sugli aspetti applicativi inerenti la microbiologia alimentare, ambientale ed agraria.

REQUIREMENTS

Il corso non prevede propedeuticità obbligatorie. Tuttavia, sono auspicabili solide basi di chimica, fisica e genetica.

COURSE AIMS

- *Conoscenza e comprensione:*

conoscenza teorico-pratica approfondita dei microrganismi in un'ottica applicativa riferita soprattutto agli aspetti rilevanti per il corso di laurea in Viticoltura ed enologia, e quindi al ruolo dei microrganismi su alimenti, suolo, piante, e pertanto, in definitiva, sull'essere umano e le sue interazione con l'ambiente (inteso nell'accezione più olistica del termine). Nello specifico:

- Conoscenza approfondita della biologia dei microrganismi procariotici
- Conoscenza generale dei microrganismi eucariotici e dei virus
- Conoscenza di base della microbiologia alimentare ed ambientale
- Conoscenza approfondita dell'ecologia microbica e della microbiologia delle piante.

- *Capacità di applicare conoscenze e comprensione:*

capacità di svolgere analisi microbiologiche di base nell'ambito della microbiologia agraria, alimentare ed ambientale.

- *Autonomia di giudizio:*

capacità di individuare le specie microbiche idonee agli usi applicativi specifici della microbiologia agraria, alimentare ed ambientale.

- *Abilità comunicative:*

dimestichezza e fluidità nell'espone problematiche e concetti di natura microbiologica utilizzando la terminologia tecnica appropriata.

- *Capacità di apprendimento:*

abilità di approfondire argomenti ed tenersi aggiornati sulla microbiologia, in special modo nel settore agrario/alimentare/ambientale, utilizzando i dati della divulgazione scientifica.

TEACHING METHODOLOGY Lezioni frontali con supporti audiovisivi e contenuti multimediatci. Possibili uscite didattiche ed esercitazioni di laboratorio in presenza obbligatoria (75%, come da regolamento didattico), salvo esigenze speciali (comprovate da documentazione giustificativa).

ASSESSMENT TYPE L'esame finale viene svolto in forma orale oppure, se effettuato come prova intermedia, in forma scritta, con punteggio in trentesimi e possibilità di lode. Nell'attribuzione del voto, si terrà conto delle conoscenze teoriche (60%), della capacità di generare collegamenti logici tra i diversi argomenti svolti (15%), dello spirito di giudizio critico autonomo (15%) e delle abilità comunicative (10%). Gli esami vengono svolti in modalità presenziale. Il luogo dell'esame verrà comunicato agli studenti iscritti un giorno prima della data di esame.

FULL SYLLABUS

- Introduzione alla microbiologia. Cenni storici. La cellula eucariotica e procariotica
 - Morfologia dei procarioti. Citologia 1: membrana
 - Citologia 2: parete, citoplasma, replicazione del DNA, sporulazione
 - Nutrizione. Terreni di coltura microbiologici. Parametri di crescita
 - Controllo della crescita microbica (Antibiotici). Microscopia. Colorazioni
 - I miceti. I virus
 - Riproduzione batterica. Valutazione della crescita. Curva di crescita
 - Metabolismo 1 - eterotrofia
 - Metabolismo 2 - fotoautotrofia (fotosintesi ossigenica e anossigenica)
 - Metabolismo 3 - chemioautotrofia
 - Rizobi, micorrize
 - Plant Growth-Promoting Rhizobacteria - PGPR
 - Microbiologia alimentare
 - Microbiologia ambientale ed ecologia microbica
 - Il microbioma delle piante
 - Tassonomia e filogenesi dei microrganismi
 - ESERCITAZIONI: riguarderanno attività pratiche di bioinformatica, di microbiologia alimentare e di microscopia ottica.
-

REFERENCE TEXT BOOKS

MICROBIOLOGIA GENERALE E AGRARIA
Bruno Biavati, Claudia Sorlini
Seconda edizione, 2012
Casa Editrice Ambrosiana. Distribuzione esclusiva Zanichelli

- Appunti dalle lezioni e materiale didattico fornito dal docente.