

# VITICOLTURA ED ENOLOGIA (LB42)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento MICROBIOLOGIA AGRARIA

GenCod A006907

**Docente titolare** Massimiliano CARDINALE

**Insegnamento** MICROBIOLOGIA AGRARIA

**Insegnamento in inglese** AGRICULTURAL MICROBIOLOGY

**Settore disciplinare** AGR/16

**Corso di studi di riferimento** VITICOLTURA ED ENOLOGIA

**Tipo corso di studi** Laurea

**Crediti** 6.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 50.0

**Per immatricolati nel** 2022/2023

**Erogato nel** 2023/2024

**Anno di corso** 2

**Lingua**

**Percorso** PERCORSO COMUNE

**Sede** Lecce

**Periodo**

**Tipo esame**

**Valutazione**

**Orario dell'insegnamento**

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

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

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

### PREREQUISITI

Il corso non prevede propedeuticità obbligatorie. Auspicabili conoscenze basilari di chimica, fisica e genetica.

### OBIETTIVI FORMATIVI

- *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 interazioni 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.

---

## METODI DIDATTICI

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

---

## MODALITA' D'ESAME

L'esame finale viene svolto in forma orale, 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%).

Attualmente gli esami vengono svolti in modalità presenziale. Nel caso di esami in modalità telematica, il link al Team per l'esame verrà comunicato dal docente agli studenti iscritti un giorno prima della data di esame.

---

## PROGRAMMA ESTESO

- 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
  - PREPARAZIONE DEL LIEVITO MADRE
  - Metabolismo 1 - eterotrofia
  - Metabolismo 2 - fotoautotrofia (fotosintesi ossigenica e anossigenica)
  - Metabolismo 3 - chemioautotrofia
  - Rizobi, micorrize
  - Plant Growth-Promoting Rhizobacteria - PGPR
  - Microbiologia alimentare
  - Microbiologia ambientale
  - Ecologia microbica
  - Il microbioma delle piante
  - Preparazione per le esercitazioni e per l'esonero
  - Analisi filogenetica pratica
  - Tassonomia e filogenesi dei microrganismi
  - Analisi filogenetica pratica
  - Laboratorio di microscopia dei lieviti
    - Creazione e degustazione di un prodotto da forno a scelta dello studente a partire da lievito madre autonomamente creato
- 

## TESTI DI RIFERIMENTO

### 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.