

# VITICOLTURA ED ENOLOGIA (LB42)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento MICROBIOLOGIA AGRARIA

GenCod A004842

**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: **Tipo esame** 50.0

**Per immatricolati nel** 2019/2020

**Erogato nel** 2020/2021

**Anno di corso** 2

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** PERCORSO COMUNE

**Sede** Lecce

**Periodo** Primo Semestre

**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 classici di microbiologia generale; la seconda parte si focalizza sugli aspetti applicativi inerenti la microbiologia alimentare, ambientale ed agraria, con particolare rilevanza alle interazioni pianta-microorganismo, anche alla luce delle nuove metodiche analitiche del microbioma (tecnologie

### PREREQUISITI

Il corso non prevede propedeuticità obbligatorie. Auspicabili conoscenze basiche di biologia cellulare, 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 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.

---

## METODI DIDATTICI

Lezioni frontali con supporti audiovisivi e contenuti multimediatci. Uscite didattiche ed esercitazioni di laboratorio.

---

## 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 telematica. Il link al Team per l'esame verrà comunicato dal docente agli studenti iscritti un giorno prima della data di esame.

---

## APPELLI D'ESAME

Sessioni aperte a tutti gli studenti: 4 Febbraio 2021; 18 Febbraio 2021; 1 Marzo 2021; 17 Giugno 2021; 2 Luglio 2021; 20 Luglio 2021; 16 Settembre 2021.

Appelli straordinari riservati a fuori corso o studenti iscritti al terzo anno che hanno terminato le lezioni del secondo semestre: 12 Ottobre 2021; 16 Novembre 2021; 5 Aprile 2022.

---

## ALTRE INFORMAZIONI UTILI

Le lezioni si interromperanno nel periodo 11-22 Novembre, causa esoneri

---

## PROGRAMMA ESTESO

- Introduzione alla microbiologia. Cenni storici
- La cellula eucariotica e procariotica
- Morfologia dei procarioti. Citologia 1: membrana, parete
- Citologia 2: citoplasma, replicazione del DNA, sporulazione
- Riproduzione batterica. Curva di crescita. Valutazione della crescita
- Controllo della crescita microbica
- I miceti
- I virus
- La microscopia
- Le colorazioni
- Nutrizione. Terreni colturali
- Microscopia. Colorazioni
- Tassonomia e filogenesi dei microrganismi
- Metabolismo 1: autotrofia (fotosintesi e chemio-autotrofia)
- Metabolismo 2: eterotrofia (respirazione, fermentazione)
- Microbiologia alimentare
- Microbiologia ambientale
- Ciclo biogeochimico dell'azoto
- Ecologia microbica
- Analisi molecolari indipendenti dalla coltura
- Il microbioma delle piante
- Microorganismi di interesse agrario: rizobi, micorrize, PGPR
  - Attività di esercitazione: metodi bioinformatici (identificazione molecolare mediante utilizzo di banche dati genetiche, BLAST), costruzione di alberi filogenetici, disegno di due curve di crescita distinte basate sulla lievitazione di due impasti di farina e lieviti.

---

## 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.