

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.