

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: 50.0

Per immatricolati nel 2018/2019

Erogato nel 2019/2020

Anno di corso 2

Lingua ITALIANO

Percorso PERCORSO COMUNE

Sede Lecce

Periodo Primo Semestre

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 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 dei microbiomi complessi ("omics")

PREREQUISITI

Il corso non prevede propedeuticità obbligatorie. Auspicabili conoscenze basiche di biologia cellulare, chimica, fisica e genetica.

OBIETTIVI FORMATIVI

- Ci si aspetta che lo studente acquisisca una 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, il corso si prefigge i seguenti obiettivi:
 - - 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

METODI DIDATTICI

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

MODALITA' D'ESAME

L'esame finale viene svolto in forma orale, anche in modalità telematica secondo le indicazioni previste dal DR 197/2020, 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%).

APPELLI D'ESAME

L'esonero si svolgerà il giorno 15 Novembre alle ore 09:30 in aula D6

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
 - Uscita didattica in vigneto: ecologia microbica; il microbioma delle piante; simulazione campionamento suolo rizosferico e bulk; osservazione noduli radicali di *Vicia faba*
 - Attività di laboratorio: diluizione seriale e piastramento di *Saccharomyces cerevisiae* da lievito fresco e da lievito madre; conta delle unità formanti colonia (UFC); osservazione al microscopio di lieviti e batteri; striscio a colonia singola; uso di terreni di coltura complessi, selettivi e differenziali

TESTI DI RIFERIMENTO

MICROBIOLOGIA GENERALE E AGRARIA

Bruno Biavati, Claudia Sorlini

Seconda edizione, 2012

Casa Editrice Ambrosiana. Distribuzione esclusiva Zanichelli