



SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"MICROBIOLOGIA DEI PRODOTTI ALIMENTARI"

SSD AGR/16

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE GASTRONOMICHE MEDITERRANEE
ANNO ACCADEMICO 2021-2022

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: MARIA APONTE
TELEFONO: 0812539398
EMAIL: APONTE@UNINA.IT

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

ANNO DI CORSO: II
SEMESTRE: I
CFU: 6

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dall'Ordinamento del CdS)

Chimica generale e organica

EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenza dei principi di biochimica

OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti cognizioni di base relative al mondo microbico, illustrando la morfologia, la citologia e la fisiologia dei microrganismi, con particolare riferimento al loro ruolo negli ecosistemi alimentari; illustra le interazioni dei microrganismi con gli alimenti e con gli altri organismi per definire il ruolo biotecnologico dei microrganismi nella produzione di alimenti fermentati. Sono inoltre oggetto di trattazione le strategie termiche e non per il controllo dei microrganismi agenti di deterioramento. Le esercitazioni pratiche in laboratorio consentono l'acquisizione di tecniche microbiologiche di base per il conteggio e la coltivazione dei microrganismi.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di aver acquisito conoscenze fondamentali con riferimento all'organizzazione strutturale e alle funzioni della cellula microbica, nonché all'insieme dei fattori che ne regolano la crescita e le attività metaboliche. Tali concetti permetteranno allo studente di comprendere il ruolo dei microrganismi nella produzione di alimenti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il percorso formativo è orientato a trasmettere le capacità e gli strumenti metodologici e operativi necessari ad applicare concretamente le conoscenze attraverso le attività di laboratorio, complementari alle lezioni frontali, che consentiranno allo studente di consolidare e applicare le conoscenze teoriche di base e di acquisire la manualità necessaria per operare in un laboratorio di microbiologia, arrivando a padroneggiare tecniche per l'osservazione, il conteggio, l'isolamento e l'identificazione dei microrganismi di interesse alimentare.

Lo studente sarà avviato alla gestione di problemi concreti e stimolato alla decisione autonoma sulle modalità operative più adeguate. Inoltre, nella fase d'interpretazione dei risultati delle tecniche analitiche applicate, lo studente sarà in grado di mostrare la sua capacità di formulare giudizi e di riflettere sulle possibili implicazioni del proprio operato.

PROGRAMMA-SYLLABUS

- La cellula microbica: struttura e funzione;
- Diversità microbica: procarioti, eucarioti, virus;
- Crescita microbica;
- Cenni sulla tassonomia;
- Metabolismo dei principali gruppi microbici pro-tecnologici di interesse alimentare (batteri lattici e lieviti);
- Origine dei microrganismi presenti negli alimenti
- Studio dei principali fattori che condizionano la sopravvivenza dei microrganismi negli ecosistemi alimentari (temperatura, pH, Aw, ecc.);
- Microrganismi deterioranti e/o patogeni negli alimenti;
- Controllo dei microrganismi;
- La trasformazione microbica: i processi fermentativi per la produzione di derivati lattiero-caseari, bevande alcoliche, prodotti da forno e carni;
- Tecniche di osservazione al microscopio, reazione di Gram, metodi di conta microbica (UFC e MPN), isolamento di culture presenti in prodotti alimentari.
- n. 1 Seminario interdisciplinare.

MATERIALE DIDATTICO

- Biavati e Sorlini (2012). Microbiologia generale e agraria, Vol. I, Casa Editrice Ambrosiana, Milano.
- Madigan M.T., Martinko J.M., Stahl D.A., Clark D.P. 2012. Biologia dei Microrganismi, Vol. 1. Casa Editrice Ambrosiana
- Pdf delle lezioni

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Il docente utilizzerà: a) lezioni frontali e seminari per circa il 80% delle ore totali; b) esercitazioni e laboratorio per circa il 20% delle ore totali.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) **Modalità di esame:**

| |
|-------------------------------------|
| L'esame si articola in prova |
| Orale |