



UNIVERSITÀ DI PISA

MICROBIOLOGIA PER L'INNOVAZIONE E LA SOSTENIBILITÀ DELLA VINIFICAZIONE

LISA GRANCHI

Anno accademico	2020/21
CdS	INNOVAZIONE SOSTENIBILE IN VITICOLTURA ED ENOLOGIA
Codice	493GG
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
MICROBIOLOGIA PER L'INNOVAZIONE E LA SOSTENIBILITÀ DELLA VINIFICAZIONE	AGR/16	LEZIONI	64	LISA GRANCHI ANNITA TOFFANIN

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso intende fornire agli studenti conoscenze sulla biodiversità di lieviti e batteri lattici in vinificazione, sull'impiego di lieviti selezionati per la produzione di vini a basso contenuto di solfiti e di etanolo ed elevato contenuto di composti bioattivi e sui principi teorici e applicativi delle biotecnologie e dei processi fermentativi in campo enologico

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze sarà effettuata tramite discussioni durante lo svolgimento del corso e con la prova finale di esame.

Capacità

Al termine del corso lo studente sarà in grado di valutare gli effetti dell'impiego di lieviti e batteri vinari sulle caratteristiche del prodotto finito, di individuare le strategie per la scelta di idonei starter microbici in vinificazione, di utilizzare strumenti biotecnologici per affrontare le problematiche delle produzioni enologiche, dall'uva all'invecchiamento e commercializzazione dei prodotti

Modalità di verifica delle capacità

La verifica delle capacità sarà effettuata tramite periodiche discussioni in aula sulle tematiche dell'insegnamento ed esame orale di verifica delle conoscenze acquisite

Comportamenti

Lo studente potrà sviluppare la sensibilità verso problematiche microbiologiche legate all'innovazione e alla sostenibilità grazie anche all'applicazione di strumenti biotecnologici nel processo di vinificazione

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante le lezioni, le esercitazioni e la prova finale saranno considerati il grado di padronanza dello studente relativamente alle tematiche dell'insegnamento.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze di base della microbiologia generale ed enologica

Corequisiti

Non ci sono corequisiti



UNIVERSITÀ DI PISA

Prerequisiti per studi successivi

Non sono presenti prerequisiti

Indicazioni metodologiche

Lezioni in modalità mista (frontali con contemporanea trasmissione tramite piattaforma TEAMS) con il supporto di slides e presentazioni.

Registrazione delle lezioni su piattaforma TEAMS.

Il materiale didattico sarà disponibile sulla piattaforma e-learning

Le esercitazioni saranno organizzate in funzione delle disposizioni sanitarie.

Per il ricevimento studenti contattare il docente tramite posta elettronica

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso è organizzato in due moduli:

MODULO - TRADIZIONE E INNOVAZIONE NELLA MICROBIOLOGIA ENOLOGICA

Biodiversità di lieviti vinari:

- Metodi molecolari per identificare e tipizzare i lieviti
- Ecologia e biogeografia dei ceppi di *S. cerevisiae*
- Lieviti e *terroir*

Sviluppo di nuovi ceppi *starter* di lieviti:

- Impiego di lieviti non-*Saccharomyces*
- Selezione di *starter* non-OGM

Biodiversità di batteri malolattici (BML)

- metodi molecolari per identificare e tipizzare i BML
- Diversità di *O. oeni* e *Lactobacillus plantarum*

Interazioni tra non-*Saccharomyces* e BML

MODULO - BIOTECNOLOGIE MICROBICHE IN ENOLOGIA

Metodi di studio dei microrganismi vinari:

- metodi coltura dipendenti
- metodi coltura indipendenti

Miglioramento genetico dei microrganismi vinari

- genoma di lieviti e batteri vinari
- ibridi d'interesse vinario
- ogm

I microrganismi per la sostenibilità in vigneto e cantina:

- impiego di microrganismi benefici
- riutilizzo di residui e scarti aziendali

Bibliografia e materiale didattico

Articoli scientifici e presentazioni messe a disposizione su Moodle

Romano, Ciani, Fleet - 2019 - Yeasts in the Production of Wine

Morata - 2020 - Red Wine Technology

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti possono seguire lo svolgimento delle lezioni utilizzando il materiale didattico reso disponibile dal docente su Moodle, la registrazione delle lezioni e il registro delle lezioni

Modalità d'esame

La prova finale prevede un colloquio orale sulle tematiche del programma svolto e un approfondimento tramite presentazione di articoli scientifici concordati con il docente. Voto in trentesimi.

Stage e tirocini

Il corso non prevede stage o tirocini se non quelli previsti dal piano generale di studi

Altri riferimenti web