

Insegnamento di: Biotecnologie alimentari			
Classe di laurea: LM-7		Corso di Laurea in: BIOTECNOLOGIE PER LA QUALITÀ E LA SICUREZZA DELL'ALIMENTAZIONE	
		Anno accademico: 2020/2021	
Denominazione inglese insegnamento: Food biotechnology		Tipo di insegnamento: obbligatorio	
		Anno: I	Semestre: II
Tipo attività formativa: caratterizzante	Ambito disciplinare: Biotecnologie alimentari ed agrarie	Settore scientifico-disciplinare: AGR/16	CFU totali: 6 di cui CFU lezioni: 5 CFU ese/lab/tutor: 1
Modalità di erogazione, ore di didattica assistita ed ore dedicate allo studio individuale			
ore di lezione: 40		ore di esercitazione/laboratorio/tutorato: 12	
totale ore didattica assistita: 52			
totale ore di studio individuale: 98			
Lingua di erogazione: Italiano	Obbligo di frequenza: no		
Docente: Minervini Fabio	Tel: 0805442946 e-mail: fabio.minervini@uniba.it	Ricevimento studenti: Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti piano 3°, stanza 18	Giorni e ore ricevimento: Martedì, giovedì, venerdì ore 14-17, previo appuntamento da concordare in seguito a messaggi di posta elettronica
Conoscenze preliminari:			
Obiettivi formativi: Lo studente acquisirà conoscenze approfondite sulle possibilità di intervenire con approcci biotecnologici per migliorare la qualità degli alimenti di origine animale e vegetale.			
Risultati di apprendimento previsti	<p>Conoscenza e capacità di comprensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscenze approfondite sulla tipizzazione microbiologica di ceppi e selezione di microrganismi impiegati nella preparazione degli alimenti. <p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • applicare le conoscenze che gli sembrano più appropriate per risolvere problemi nuovi e produrre servizi più attuali nei contesti pratici propri del settore delle biotecnologie agroalimentari; • elaborare approcci innovativi di applicazione delle biotecnologie ai citati campi di impiego. <p>Autonomia di giudizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di individuare gli aspetti centrali di nuovi problemi nel campo dei microrganismi utili applicati alle biotecnologie alimentari e ricondurli a schemi acquisiti o proporre soluzioni innovative. • Capacità di valutare autonomamente la complessità dei dati sperimentali relativi alle applicazioni biotecnologiche dei microrganismi in campo alimentare e di interpretare correttamente i risultati. <p>Abilità comunicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di usare adeguatamente strumenti di comunicazione scritta e orale sia in lingua italiana che inglese, anche in occasione di eventi di presentazione e diffusione di dati sperimentali e delle tematiche di biotecnologie alimentari. <p>Capacità di apprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di apprendere ed approfondire l'applicazione di microrganismi utili nelle biotecnologie alimentari tramite la consultazione di materiale bibliografico in forma cartacea ed elettronica e la partecipazione a seminari o convegni tematici. 		

Programma del corso

- Aspetti biotecnologici applicativi del metabolismo dei carboidrati e degli aminoacidi nei batteri lattici e nei lieviti
- Potenzialità biotecnologiche degli enzimi proteolitici, peptidolitici dei batteri lattici
- Dinamiche e stabilità delle comunità microbiche nel lievito naturale
- Impiego di estratti citoplasmatici in panificazione con lievito naturale
- Approcci biotecnologici per migliorare le caratteristiche nutrizionali e sensoriali dei prodotti da forno
- Biotecnologie microbiche per ridurre il contenuto in ammine biogene in alimenti e bevande fermentate
- Strategie biotecnologiche per incrementare la shelf-life di alimenti deperibili
- Meccanismi di azione e percorso di selezione dei microrganismi probiotici impiegati negli alimenti
- Metodiche di laboratorio usate nelle biotecnologie alimentari

Metodi di insegnamento:

Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point ed esercitazioni in laboratorio. Le presentazioni in formato pdf saranno fornite agli studenti mediante mailing list. Un'apposita mailing list sarà creata per interagire con gli studenti.

Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti sulla piattaforma Microsoft TEAMS.

Supporti alla didattica:**Controllo dell'apprendimento e modalità d'esame:**

L'esame di profitto consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante il corso.

L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese o in lingua italiana.

Testi di riferimento principali:

- Appunti individuali tratte dalle lezioni e dalle esercitazioni; presentazioni in formato pdf
- Farris, G. A., M. Gobbetti, E. Neviani, M. Vincenzini. Microbiologia dei prodotti alimentari. Casa Editrice Ambrosiana. 2012.
- Gobbetti, M. e A. Corsetti. Biotecnologia dei prodotti lievitati da forno. Casa Editrice Ambrosiana. 2010.
- McSweeney, P.L.H. Cheese problems solved. CRC Press – Woodhead Publishing Limited. 2007.