

CORSO DI STUDIO Scienze e Tecnologie Agrarie
ANNO ACCADEMICO 2023-2024
DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO Microbiologia Agraria (C.I. Tecnologia delle Trasformazioni dei prodotti agroalimentari)

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	<i>III anno</i>
Periodo di erogazione	<i>Secondo semestre</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	<i>3</i>
SSD	<i>AGR/16</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>Facoltativa</i>

Docente	
Nome e cognome	<i>Erica PONTONIO</i>
Indirizzo mail	<i>erica.pontonio@uniba.it</i>
Telefono	<i>080-5442945</i>
Sede	<i>Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti</i>
Sede virtuale	<i>TEAM 28x1dli</i>
Ricevimento	<i>Lun – ven 8:30 – 17:30 (previo appuntamento)</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
<i>75</i>	<i>16</i>	<i>14</i>	<i>45</i>
CFU/ETCS			
<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	

Obiettivi formativi	<i>Conoscenza del ruolo dei microorganismi nei processi fermentativi delle principali filiere agro-alimentari</i>
Prerequisiti	<i>Conoscenze di chimica e biochimica.</i>

Metodi didattici	<p><i>Gli argomenti del corso saranno trattati con:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lezioni frontali che prevedono la discussione di materiale didattico e dati presentati mediante con l'ausilio di PowerPoint.</i> • <i>Esercitazioni di laboratorio.</i> • <i>Visite d'istruzione guidate presso aziende agroalimentari.</i>
-------------------------	--

Risultati di apprendimento previsti <i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i>	<p><i>- Descrittore di Dublino 1: conoscenza e capacità di comprensione (che cosa lo/la studente/studentessa conosce al termine dell'insegnamento);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Conoscenza delle componenti chimiche e delle strutture biologiche di base relativamente alle materie prime dell'industria agroalimentare.</i> <p><i>- Descrittore di Dublino 2: capacità di applicare conoscenza e comprensione (che cosa lo/la studente/studentessa sa fare al completamento dell'insegnamento ovvero quali sono le competenze che ha acquisito);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Capacità di individuare e applicare in autonomia idonee biotecnologie per la trasformazione e la sicurezza igienico-sanitaria</i>
--	--

<p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p>	<p>da applicare ai processi produttivi e ai prodotti ad trasformazione in campo agroalimentare.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di individuare ed effettuare interventi biotecnologici finalizzati ad ottenere idonei standard qualitativi (organolettici, tecnologici, igienico-sanitari e nutrizionali) dei prodotti alimentari fermentati. <p>- Descrittore di Dublino 3: <i>capacità critiche e di giudizio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Autonomia di giudizio</i> <p><i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di interpretare i risultati dei controlli analitici e di adeguare i parametri dei processi fermentativi all'ottenimento di standard qualitativi definiti. <p>- Descrittore di Dublino 4: <i>capacità di comunicare quanto si è appreso</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Abilità comunicative</i> <p><i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di comunicare l'importanza e il ruolo dei microrganismi e le finalità dei processi biotecnologici per il controllo e la trasformazione delle materia prime in alimenti, al fine dell'ottenimento di specifici standard qualitativi. <p>- Descrittore di Dublino 5: <i>capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <p><i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i></p> <p>Capacità di aggiornare e approfondire le proprie conoscenze sulle biotecnologie di trasformazione degli alimenti mediante studio delle pubblicazioni scientifiche del settore microbiologico, con specifico riferimento alle applicazioni nei campi enologico, lattiero-caseario e dei lievitati da forno.</p>
<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Metabolismo dei batteri lattici</i> - <i>Concetti di microbiologia lattiero-casearia</i> - <i>Microbiologia dei prodotti da forno lievitati.</i> - <i>Ecofisiologia e metabolismo dei lieviti</i> - <i>Concetti di microbiologia enologica</i>
<p>Testi di riferimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Appunti dalle lezioni e materiale distribuito durante il corso ● Microbiologia alimentare applicata di Luca Cocolin, Marco Gobbetti, Erasmo Neviani (ed. 2022)
<p>Note ai testi di riferimento</p>	
<p>Materiali didattici</p>	<p><i>Distribuiti a lezione e presenti nella cartella "file" del team di riferimento</i></p>
<p>Valutazione</p>	
<p>Modalità di verifica dell'apprendimento</p>	<p><i>L'esame di profitto, unico, complessivo e collegiale per il CI Tecnologie delle Trasformazioni dei Prodotti Agroalimentari, consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica di entrambi i moduli ("Industrie Agrarie" e "Microbiologia Agraria") del corso integrato. La valutazione finale è espressa in trentesimi, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie (art. 9) e nel piano di studio (allegato A).</i></p>

	<p><i>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, come dettagliato nell'allegato A del Regolamento Didattico del Corso di Laurea.</i></p> <p><i>Per l'esame di profitto, la prova orale consiste in domande riguardanti gli argomenti dei programmi dei due moduli. L'esito positivo della prova orale darà luogo alla valutazione finale dell'esame, che sarà espressa come media aritmetica delle prove orali dei due moduli.</i></p> <p><i>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale si svolge l'insegnamento, è prevista una prova di esonero scritta relativa agli argomenti di lezioni ed esercitazioni svolti nel periodo che precede la prova stessa (circa metà programma). La prova di esonero per il modulo di Microbiologia Agraria è superata se lo studente mostra livello di conoscenza adeguato, ovvero padronanza della materia e del linguaggio tecnico-scientifico, capacità di analisi dei problemi e di strutturazione delle argomentazioni e se ha anche superato correttamente la prova di esonero del modulo di Industrie Agrarie. Gli esiti positivi delle prove di esonero di entrambi i moduli, concorrono alla valutazione dell'esame del C.I. Tecnologie delle Trasformazioni dei Prodotti Agroalimentari ed hanno la validità di un anno accademico.</i></p> <p><i>Per gli studenti risultati idonei alla prova di esonero, la prova orale finale riguarderà solo gli argomenti di lezioni ed esercitazioni svolti nel periodo successivo alla prova di esonero. In questo caso, la valutazione dell'esame di profitto è espressa come media tra la votazione riportata all'esonero e la prova finale.</i></p> <p><i>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese.</i></p>
<p>Criteri di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e capacità di comprensione: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza dei parametri di crescita e controllo dei microrganismi e dei principali processi biotecnologici per la produzione di alimenti fermentati. • Conoscenza e capacità di comprensione applicate: <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di descrivere, selezionare e gestire il controllo dei microrganismi e i principali processi biotecnologici per la produzione di alimenti fermentati. • Autonomia di giudizio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Interpretare, selezionare e gestire i principali processi biotecnologici per la produzione di alimenti fermentati attraverso l'analisi dei parametri biochimici, microbiologici e di processo. • Abilità comunicative: <ul style="list-style-type: none"> ○ Illustrare il layout dei processi biotecnologici individuando eventuali punti critici e le più opportune strategie di gestione. ○ Illustrare ipotetiche biotecnologie di trasformazione in funzione delle caratteristiche composizionali della materia prima e delle caratteristiche desiderate per il prodotto finito. • Capacità di apprendere: <ul style="list-style-type: none"> ○ L'apprendimento delle conoscenze di questo modulo è verificato nelle lezioni, nelle esercitazioni di laboratorio e nelle visite d'istruzione guidate. L'apprendimento delle conoscenze è verificato anche in base ai casi studio proposti durante le attività didattiche.
<p>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p><i>I voti sono in trentesimi, come definiti nel Regolamento didattico del corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie (art. 9) e nel piano di studi (Allegato A).</i></p>



	<i>La valutazione della preparazione dello studente si basa su criteri stabiliti, come dettagliato nell'allegato A del Regolamento didattico del corso di laurea.</i>
Altro	
	.