

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	COLTURE MICROBICHE ED ENZIMI NELLA TECNOLOGIA ALIMENTARE dell'esame integrato di MICROBIOLOGIA INDUSTRIALE E PACKAGING
Corso di studio	Sicurezza degli alimenti di origine animale e salute
Anno di corso	II
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	: 6
SSD	AGR/16
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	II Semestre
Obbligo di frequenza	NO

Docente	
Nome e cognome	Erica Pontonio
Indirizzo mail	erica.pontonio@uniba.it
Telefono	080-5442945
Sede	Campus di Medicina Veterinaria - Strada prov. Per Casamassima km 3, 70010 Valenzano (BA)
Sede virtuale	<i>Cod. TEAMS bi3e7yi</i>
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Lunedì-venerdì 8.30-13.30 e 14.30-17.30 previo appuntamento (l'orario comprende anche le lezioni quando effettuate).

Syllabus	
Obiettivi formativi	Il corso si propone di approfondire le conoscenze relative a biotecnologie tradizionali e innovative con particolare riferimento alle principali filiere agroalimentari. La selezione e l'impiego di starter ed enzimi microbici, per l'ottimizzazione di nuovi processi e/o prodotti, sarà inoltre oggetto di studio basandosi su quanto riportato dalla più recente letteratura scientifica. Gli studenti apprenderanno, pertanto, qual è il ruolo dei microorganismi nella gestione di un processo volto alla produzione di un alimento con ben definite caratteristiche strutturali, sensoriale e nutrizionali
Prerequisiti	Biologia dei microorganismi e biochimica
Contenuti di insegnamento (Programma)	<i>Biotecnologie alimentari tradizionali ed innovative Produzione ed utilizzazione di starter ed enzimi microbici Caratteristiche citologiche e metaboliche dei batteri lattici: metabolismo dei carboidrati, delle sostanze azotate, produzione di composti antimicrobici e funzioli, produzione di esopolisaccaridi, adattamento ambientale. Le filiere dello yogurt, dei formaggi, dei prodotti lievitati da forno, di altri prodotti vegetali, degli insaccati. Caratteristiche biochimiche dei lieviti e principi di microbiologia enologica. Caratteristiche citologiche e metaboliche dei lieviti. La filiere del vino e della birra.</i>
Testi di riferimento	-Farris, Gobbetti, Neviani, Vincenzini. Microbiologia dei prodotti alimentari, Casa Editrice Ambrosiana (2012); -Jay, J.M. Modern Food Microbiology. 5.a ed. London: Chapman & Hall International Thomson Publishing (1997). -I pani tipici. Biotecnologia dei prodotti lievitati da forno. p. 263-283, MILANO: Casa Editrice Ambrosiana, ISBN/ISSN: 978-88-08-18121-3.

	- De Felip, G. Recenti Sviluppi di Igiene e Microbiologia degli Alimenti. Milano: Tecniche Nuove (2001).
Note ai testi di riferimento	-Appunti di lezione e lavori scientifici

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	60	25	65
CFU/ETCS			
6	5	1	

Metodi didattici	
	<i>Lezione frontale - blended learning</i>

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comprendere l'approccio scientifico volto all'impiego di enzimi e microrganismi per la valorizzazione di matrici alimentari tradizionali e innovative da impiegare nella produzione di alimenti.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gli studenti devono conoscere e saper applicare le attuali metodologie basate sull'impiego di microrganismi e/o enzimi volte alla valorizzazione di matrici alimentari tradizionali e innovative da impiegare nella produzione di alimenti
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di valutare le necessità/problematiche aziendali e ottimizzare processi biotecnologici adeguati a livello di laboratorio e immaginando un possibile <i>scale-up</i> industriale. • <i>Abilità comunicative</i> Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di comunicare con le realtà aziendali e accademiche in merito agli approcci biotecnologici ottimizzati o da ottimizzare. • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà aver acquisito una notevole autonomia di giudizio nell'ambito dei temi peculiari degli attuali approcci biotecnologici impiegati nelle realtà aziendali e accademiche per la valorizzazione e trasformazione di matrici alimentari tradizionali e alternative.

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> Comprendere i nuovi approcci scientifici volti all'impiego di enzimi e microrganismi per la valorizzazione di matrici alimentari tradizionali e innovative da impiegare nella produzione di alimenti. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Gli studenti devono conoscere e sapere applicare le attuali metodologie alla valorizzazione di matrici alimentari tradizionali e innovative da impiegare nella produzione di alimenti.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> Acquisizione di una notevole autonomia di giudizio nel contesto dei temi specifici degli attuali approcci biotecnologici basati sull'impiego di colture microbiche e/o enzimi per la valorizzazione/trasformazione di marici alimentari tradizionali e innovative. • <i>Abilità comunicative</i> Capacità di diffondere le conoscenze acquisite sulle attuali approcci biotecnologici basati sull'impiego di colture microbiche e/o enzimi per la valorizzazione/trasformazione di marici alimentari tradizionali e innovative. • <i>Capacità di apprendere</i> La conoscenza di questo modulo viene verificata durante lezioni, lezioni pratiche e visite guidate. È inoltre verificato attraverso i casi studio proposti durante le attività di apprendimento. Oltre all'accertamento dell'acquisizione delle nozioni e di una corretta terminologia scientifica. La valutazione viene espressa in trentesimi.
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>L'esame di profitto consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica. L'esame di profitto può essere svolto in lingua inglese.</p>
<p>Altro</p>	