

Facoltà: BioScienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali**Denominazione Corso di Laurea: Scienze e Tecnologie Alimentari (Laurea Magistrale)**

Denominazione insegnamento	ANALISI CHIMICHE DEGLI ALIMENTI
Indicazione del docente	Prof. Compagnone Dario
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	<p>Professore ordinario di chimica analitica, titolare da oltre 10 anni del corso, docente di corsi di Chimica Analitica, Analisi chimiche degli alimenti, Biosensori, controllo di qualità, per i corsi di laurea e Laurea magistrale in Scienze e Tecnologie alimentari, Biotecnologie, Viticoltura ed Enologia.</p> <p>Autore di oltre 150 pubblicazioni nel settore della Chimica Analitica di cui oltre 100 su riviste scientifiche internazionali (con referee), diverse reviews su riviste nazionali ed internazionali, 11 capitoli su libri, 1 monografia, oltre 40 pubblicazioni di atti di convegni (<i>proceedings</i>), 2 brevetti. H index= 25; citazioni circa 1700 (Scopus).</p> <p>Una quota consistente dell'attività di ricerca ha riguardato negli ultimi 15 anni lo sviluppo di metodi rapidi e sensori per la misura di contaminanti ed il controllo di qualità negli alimenti. E' stato coordinatore di 4 progetti di ricerca sull'argomento negli ultimi 5 anni.</p> <p>Pagina web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_IDOC=46</p>
Settore disciplinare	CHIM/01 – CHIMICA ANALITICA
Posizionamento nel calendario didattico	primo semestre
Tipologia di attività formativa	Attività formativa caratterizzante
Numero di crediti	7
Numero di ore	55
Eventuali propedeuticità	Corso monodisciplinare. Non sono richieste propedeuticità.
Obiettivi formativi	<p>Il corso ha come obiettivo principale quello di fornire indicazioni su tecniche analitiche avanzate per il controllo di processo, di qualità e dei contaminanti negli alimenti.</p> <p>Le conoscenze pregresse necessarie per l'apprendimento riguardano principalmente la Chimica analitica di base. In particolare è necessario avere conoscenze relative a onde elettromagnetiche (intensità , ampiezza , lunghezza d'onda) legge di Beer, funzionamento di uno spettrofotometro. Principi di potenziometria e voltammetria, cinetica enzimatica.</p> <p>Statistica univariata, distribuzione normale di gauss, varianza e deviazione standard , calibrazione , regressione, minimi quadrati, chi quadro, errore di misura , precisione e accuratezza.</p> <p>Pretrattamento analitico del campione, principi di cromatografia , gas cromatografia, cromatografia liquida.</p> <p><i>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)</i></p>

	<p>Il corso si prefigge di aumentare le conoscenze relative al primo ciclo (laurea triennale) per effettuare analisi degli alimenti con particolare riferimento a metodiche di screening, di conferma, e spettroscopiche avanzate. In particolare verranno trattati argomenti relativi all'uso di metodi rapidi basati su sensori, biosensori, tecniche IR (FTIR), NMR e tecniche ifenate. Verranno inoltre trattate tecniche di statistica multivariata per la classificazione e la quantificazione dei dati. Verranno riportati dei casi studio relativi ad progetti di ricerca e pubblicazioni recenti del titolare del corso e docenti afferenti alla Facoltà</p> <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)</i></p> <p>Lo studente sarà in grado in base alle conoscenze ottenute di lavorare nel settore agroalimentare con riferimento particolare ad aspetti di ricerca, sviluppo, innovazione di prodotto e di processo. La discussione dei casi studio selezionati approfondita sulle problematiche analitiche relative consentirà di risolvere problemi in vari contesti del settore agroalimentare. Lo studio della statistica multivariata consentirà, ad esempio, classificazione di dati indipendentemente dallo sviluppo di metodi.</p> <p><i>Autonomia di giudizio (making judgements)</i></p> <p>Gli studenti saranno in grado sulla base dei casi studio e di report su pubblicazioni recenti su riviste internazionali di giudicare la potenziale applicazione di un metodo/strumento proposto per analisi degli alimenti. Gli studenti frequentanti lavoreranno selezionando pubblicazioni e presenteranno una relazione di gruppo in cui evidenzieranno potenzialità, limitazioni e possibili sviluppi a breve, medio e lungo termine relativamente al lavoro. Ai non frequentanti verrà chiesto di presentare una relazione che sarà valutata on-line dal docente e dagli studenti frequentanti</p> <p><i>Abilità comunicative (communication skills)</i></p> <p>La presentazione dell'report consentirà di sviluppare abilità comunicative tecniche rispetto ai pari (studenti) e al docente del corso.</p> <p><i>Capacità di apprendimento (learning skills)</i></p> <p>Alla fine del corso gli studenti saranno in grado di seguire e giudicare gli sviluppi della ricerca su analisi degli alimenti sulla letteratura internazionale.</p>
Metodologia di insegnamento	Didattica frontale, aeminari di docenti di Facoltà esperti nel settore.
Modalità di esame d eventuali verifiche di profitto in itinere	2-3 verifiche in itinere, presentazione dell'essay, eventuale colloquio orale finale
Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti	Agli studenti frequentanti viene richiesta l'iscrizione al corso da parte del docente che quindi gestisce comunicazioni via mailing list. Le date delle esercitazioni sono fissate all'inizio del corso per permettere l'accesso a frequentanti e non frequentanti, è previsto l'obbligo di frequenza ad almeno 3 delle 4 esercitazioni. Le date delle prove in itinere vengono fissate con almeno una settimana di anticipo. Gli studenti hanno accesso al materiale didattico preparato dal docente (presentazioni in powerpoint) prima dell'inizio delle lezioni. Il docente è disponibile per approfondimenti durante l'orario di ricevimento settimanale e oltre tale orario, su appuntamento.
Eventuali attività di ricerca a	Sono previsti casi studio su attività di ricerca in corso.

supporto didattica	della	
-----------------------	-------	--

Facoltà: Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali**Denominazione Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari**

Denominazione insegnamento	BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE E APPLICATA
Indicazione del docente	Enrico Dainese
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	<p>Professore associato confermato di Biochimica.</p> <p>I lavori scientifici pubblicati del professor Dainese comprendono oltre 50 lavori su riviste scientifiche internazionali e oltre 60 pubblicazioni comprendenti relazioni a convegni nazionali ed internazionali nel settore della biochimica strutturale e funzionale di enzimi metabolici. In particolare gli interessi scientifici riguardano: 1. struttura e funzione di metallo-proteine; 2 ruolo delle membrane nella modulazione funzionale di enzimi metabolici e recettori; 3. studi di interazioni proteine-proteine e proteine-membrane mediante diffusione di raggi-X a basso angolo (SAXS) e Fluorescence Resonance Energy Transfer (FRET); 4. Analisi strutturali e funzionali di proteine ed enzimi metabolici coinvolti in processi apoptotici e infiammatori (lipossigenasi, calpaina, ecc.); 5 Sviluppo di nuove metodologie per l'analisi di organismi geneticamente modificati (OGM) negli alimenti.</p> <p>Inoltre, è autore di un libro di testo universitario dal titolo "Biochimica degli Alimenti e della Nutrizione" (2006) edito dalla Piccin Editore, pp 285.</p> <p>E' revisore di diverse riviste scientifiche internazionali, tra cui Current Medicinal Chemistry, Cell Death and Disease, Journal of Molecular Biology, Journal of Structural Biology, FEBS Journal, Chemical Physics Letters, International Journal of Biological Macromolecules, Clinica Chimica Acta, European Food Research and Technology, ecc.. E' membro dell'Editorial Board di "Frontiers in Membrane Physiology and Biophysics".</p> <p>E' attualmente membro della New York Academy of Sciences e socio della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (S.I.B.) e della American Society for Biochemistry and Molecular Biology (ASBMB).</p> <p>Pagine web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_ID OC=58</p>
Settore disciplinare	BIO/10 - Biochimica
Posizionamento nel calendario didattico	
Tipologia di attività formativa	Attività formativa caratterizzante
Numero di crediti	7 CFU
Numero di ore	62
Eventuali propedeuticità	Corso monodisciplinare. Le propedeuticità non sono specificatamente previste. All'inizio del corso, il docente verifica le conoscenze di base acquisite dagli studenti relativamente alle discipline di Chimica organica e Biochimica del metabolismo.
Obiettivi formativi	<p>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)</p> <p>Lo studente dovrà acquisire una comprensione globale della struttura, della funzione e delle interazioni tra componenti alimentari maggiori e minori (ad esempio macronutrienti, vitamine, polifenoli, oligonutrienti, aromi, ecc.). Lo studente dovrà acquisire una solida conoscenza del rapporto tra cibo, biochimica della nutrizione e salute, basato sulla comprensione dello specifico ruolo metabolico delle diverse classi di nutrienti e di composti bioattivi presenti negli alimenti.</p> <p>Tali conoscenze vengono, pertanto, costantemente aggiornate agli aspetti più innovativi ed avanzati nei contesti dell'esercizio della professione del tecnologo</p>

alimentare.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Lo studente dovrà acquisire capacità e competenze volte ad essere in grado di traslare le informazioni teoriche e le abilità operative acquisite nell'ambito della biochimica della nutrizione e applicata ai contesti scientifici e tecnologici al fine di ottenere beni e servizi utili. Pertanto, egli dovrà dimostrare di saper applicare i principi di buone pratiche di laboratorio (GLP), salute e sicurezza nel contesto di un laboratorio di biochimica alimentare, anche per la purificazione di nutraceutici. Dimostrare dimestichezza con le tecniche di valutazione dei dati quantitativi e qualitativi raccolti sperimentalmente in biochimica alimentare, nella trasformazione dei prodotti alimentari e nella valutazione nutrizionale.

Saper applicare criticamente le principali metodologie biochimiche coinvolte nell'analisi della qualità, della composizione, della genuinità e sicurezza dei prodotti alimentari. Effettuare un'analisi biochimica in grado di dimostrare come un prodotto alimentare possa essere autenticato.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione si conseguono mediante esercitazioni in aula, in laboratorio, studio di articoli e casi scientifici specifici. Si procederà alla valutazione, anche in sede di esame, di relazioni sulle esercitazioni compiute e sulle esperienze di tirocinio svolte.

Autonomia di giudizio (making judgements)

L'autonomia di giudizio viene stimolata mediante lo sviluppo guidato dell'analisi ed interpretazione individuale di elaborati tecnico-scientifici, di seminari ed eventuali risultati sperimentali. A tale scopo, verranno analizzati per ogni caso scientifico diverse tesi interpretative, sollecitando gli studenti alla discussione. L'autonomia di giudizio è verificata tramite prove orali o scritte, relative alla capacità di elaborare in modo autonomo ed originale le tematiche di biochimica della nutrizione ed applicata apprese. Lo studente dovrà dimostrare una comprensione critica dei cambiamenti che si verificano durante le operazioni di processo alimentare sulle proprietà chimico-fisiche degli alimenti in grado di alterare la biodisponibilità metabolica dei nutrienti e conseguentemente il loro diverso ruolo funzionale. Dimostrare una comprensione critica del ruolo della provenienza degli alimenti nella loro qualità.

Inoltre, lo studente dovrà essere in grado di descrivere il quadro giuridico che si applica alla produzione e commercializzazione di prodotti alimentari biologici e contenenti organismi geneticamente modificati (OGM). Descrizione dei requisiti di legge, l'esecuzione e le sanzioni che possono essere applicate all'interno dei paesi UE.

Abilità comunicative (communication skills)

Lo studente dovrà saper discutere criticamente e comunicare gli effetti dei fattori metabolici intrinseci ed estrinseci sulla shelf-life e sulla qualità e sicurezza degli alimenti.

Lo studente viene stimolato allo sviluppo delle abilità comunicative mediante l'organizzazione di seminari individuali da presentare in aula ai colleghi in presenza del docente. Inoltre, vengono organizzati lavori di gruppo in cui vengono analizzati alcuni articoli scientifici e presentate delle relazioni strutturate come relazioni tecnico-scientifiche o anche a carattere più divulgativo. Pertanto, lo studente saprà utilizzare tutte le modalità e gli strumenti tecnici ed informatici per la gestione della comunicazione e dovrà conoscere i processi e le logiche per un'efficace comunicazione. Acquisirà, in tal modo, buone capacità relazionali nella gestione della propria attività lavorativa, sapendo lavorare in gruppo con adeguate capacità di inserimento nell'ambiente di lavoro, anche in un contesto internazionale.

	<p>Capacità di apprendimento (learning skills)</p> <p>Lo studente dovrà aver acquisito non solo competenze e conoscenze adeguate al conseguimento dell'esame, ma soprattutto stimoli, capacità e metodi di apprendimento adeguati per l'aggiornamento e l'innalzamento continuo delle proprie competenze nell'ambito della biochimica della nutrizione e applicata. In particolare, viene posta particolare attenzione al saper osservare e analizzare un alimento da un punto di vista biochimico-metabolico nutrizionale al fine di saper valorizzare, elaborare e progettare alimenti contenenti composti bioattivi volti alla prevenzione di patologie di vasta diffusione e di elevato impatto sociale tipiche dei paesi industrializzati.</p> <p>Pertanto, allo studente vengono trasmesse le motivazioni ed i metodi per progredire a livelli di conoscenza sempre più avanzati nell'ambito della biochimica della nutrizione e applicata mediante lo sviluppo di una adeguata autonomia operativa.</p>
Metodologia di insegnamento	70% lezioni frontali, 30% laboratorio, seminari e studio di casi scientifici
Modalità di esame d eventuali verifiche di profitto in itinere	Verifica di acquisizione delle unità didattiche in itinere (prove scritte) ed esame finale (orale).
Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti	La frequenza, anche se non obbligatoria, è fortemente raccomandata ed incentivata mediante l'iscrizione al corso proposta, su base volontaria e nel rispetto delle prerogative della privacy, indicando, tra l'altro, indirizzo postale ed e-mail.
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	Il corso prevede l'analisi di "scientific cases" su tematiche specifiche come momento di approfondimento e di applicazione delle conoscenze e delle abilità professionali, coerentemente con gli obiettivi formativi precedentemente indicati.

Denominazione Corso di Laurea Magistrale in SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI

Denominazione insegnamento	DIRITTO E LEGISLAZIONE ALIMENTARE
Indicazione del docente	Visciano Pierina
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	L'attività di ricerca del docente si focalizza su tematiche riguardanti la sicurezza dei consumatori, con particolare riferimento alla presenza di residui chimici negli alimenti (metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici, istamina e amine biogene, biotossine algali, micotossine). I lavori scientifici sono inquadrati nel contesto legislativo vigente, sia come valutazione del rispetto dei limiti massimi consentiti che come studio della <i>dietary intake</i> in rapporto alle dosi di riferimento stabilite per talune sostanze dagli enti preposti. Ulteriori studi sono incentrati sulla valutazione dei requisiti igienico-sanitari di processo e/o di prodotto, riguardanti alcune importanti filiere alimentari (carni e derivati, prodotti della pesca, lattiero-caseari). Le pubblicazioni scientifiche del docente sono riportate sul sito Docente di Ateneo.
Settore disciplinare	VET/04 – ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALI
Posizionamento nel calendario didattico	2° semestre
Tipologia di attività formativa	Attività formativa affine o integrativa
Numero di crediti	6
Numero di ore	38
Eventuali propedeuticità	Corso monodisciplinare. Le propedeuticità non sono specificatamente previste. All'inizio del corso, il docente verifica le conoscenze di base acquisite dagli studenti al fine di rendere organico ed omogeneo il grado di apprendimento per gli argomenti specifici di questo insegnamento.
	<p>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)</p> <p>L'insegnamento ha lo scopo di integrare le conoscenze precedentemente acquisite sull'igiene e sicurezza degli alimenti con il panorama legislativo nazionale e comunitario, sottolineando la necessità e fornendo gli strumenti per un continuo aggiornamento delle norme. L'inquadramento della legislazione alimentare verrà inserito in un contesto più ampio legato all'evoluzione delle conoscenze scientifiche sulle principali problematiche sanitarie insite nella produzione di alimenti, così come riportato nei documenti di istituzioni internazionali che si occupano della regolamentazione dei prodotti alimentari quali l'EFSA (European Food Safety Authority), la FDA (Food and Drug Administration), l'EPA (Environmental Protection Agency).</p> <p>Le conoscenze e la capacità di comprensione verranno ottenute durante diverse attività di formazione, quali lezioni frontali, seminari tenuti da professionisti qualificati del settore, studio su dispense, testi avanzati e pubblicazioni scientifiche.</p> <p>La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo verrà ottenuto mediante esame orale.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)</p> <p>Le nozioni ricevute durante il corso consentiranno allo studente di interpretare ed applicare le norme che disciplinano gli alimenti per fornire un valido supporto ai responsabili delle aziende alimentari, chiamati in</p>

	<p>prima persona a garantire la sicurezza dei propri prodotti. Lo studente dovrà essere in grado di seguire le attività di controllo ufficiale da parte delle autorità competenti, partecipare agli audit rivolti all'azienda, gestire eventuali prescrizioni o non conformità rilevate ed altri problemi di carattere tecnico-giuridico.</p> <p>Autonomia di giudizio (making judgements)</p> <p>Lo studente deve dimostrare capacità di autonomia nell'applicazione dei requisiti specifici in materia di sicurezza alimentare, attraverso misure di controllo e interventi mirati ed efficaci, azioni correttive idonee in caso di non conformità, revisione ed aggiornamento del piano di autocontrollo dell'azienda a seguito di nuove prescrizioni normative, corretta gestione delle emergenze sanitarie.</p> <p>Abilità comunicative (communication skills)</p> <p>Lo studente deve acquisire la capacità di trasferire agli operatori del settore alimentare le informazioni e le conoscenze sui requisiti generali della legislazione e sulle procedure da seguire in materia di sicurezza alimentare, mediante attività di formazione del personale, applicazione in linea di tabelle descrittive e riassuntive delle norme di igiene e sicurezza, descrizione delle schede tecniche da allegare al manuale di autocontrollo. Dovrà altresì essere in grado di interloquire con le figure professionali preposte al controllo e saper illustrare le scelte operative dell'azienda.</p> <p>Capacità di apprendimento (learning skills)</p> <p>Lo studente deve acquisire capacità di approfondimento e autonomia di gestione dei pericoli sanitari nuovi o emergenti, con particolare riferimento alle modalità di intervento proposte dall'evoluzione della normativa sulla sicurezza alimentare ed eventuali nuovi requisiti o prescrizioni imposte dalla legge.</p>
Metodologia di insegnamento	<p>L'insegnamento viene svolto attraverso lezioni frontali con il supporto di sussidi didattici. Verranno presentati casi studio che prevedono la gestione di non conformità nelle produzioni di alimenti. Sono previste anche esercitazioni in aula con simulazione di audit, stesura di verbali di campionamento, lettura di referti ufficiali di analisi. Eventuali interazioni con figure professionali atte al controllo ufficiale, con esperienze in campo.</p>
Modalità di esame e di eventuali verifiche di profitto in itinere	<p>Le verifiche di apprendimento saranno svolte mediante un esame finale orale.</p>
Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti	<p>Oltre al regolare orario di ricevimento degli studenti, sarà offerta la possibilità di svolgere attività di tutorato per chiarimenti su argomenti del corso già trattati a lezione o comunque facenti parte integrante del programma d'esame. Agli studenti sarà fornito materiale didattico sotto forma di dispense, articoli scientifici, norme legislative pubblicate su Gazzetta Ufficiale.</p>
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	<p>Il docente sarà disponibile a far svolgere attività di <i>stages</i> presso aziende alimentari e a seguire tesi compilative e sperimentali inerenti gli argomenti</p>

	del corso.
--	------------

Facoltà di: Bioscienze e tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali**Denominazione Corso di Laurea: Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari**

Denominazione insegnamento	IMPIANTI E TECNOLOGIE PER IL TRATTAMENTO DEGLI EFFLUENTI E DEI SOTTOPRODOTTI
Indicazione del docente	Rapagnà Sergio
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	<p>Dopo la Laurea in Ingegneria Chimica conseguita presso l'Università di L'Aquila, ha trascorso diversi anni presso il Department of Chemical and Biochemical Engineering dell'University College London, presso il "Laser Centre" del "The Welding Institute" at Cambridge (GB) e presso l'Ecole Européenne des Hautes Etudes des Industries Chimiques de Strasbourg. Da quest'ultima istituzione ha conseguito il dottorato di ricerca europeo in Chimica. Ha insegnato i corsi di catalisi Industriale, Reattori Chimici e Chimica Industriale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di L'Aquila. Dal febbraio 2000 è Professore Associato presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Teramo. È stato nominato "Professeur Invita" presso l'Ecole de Chimie, Polymeres et Materiaux dell'Università di Strasburgo. Da dicembre 2006 ad agosto 2008 è stato membro della Commissione Istruttoria IPPC (Integrated Pollution Prevent Control) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. È coordinatore del "Centro Interuniversitario di Ricerca sulle Biomasse per l'Energia" (CIRBE) tra il Università di L'Aquila e Teramo. Citato in Who's Who in the World 2011 e in Top 100 Engineers (2011), IBC, Cambridge, UK. Citation Index > 1000.</p> <p>Pagina web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_ID_OC=198</p>
Settore disciplinare	ING-IND25
Posizionamento nel calendario didattico	I° semestre
Tipologia di attività formativa	affine
Numero di crediti	4
Numero di ore	32
Eventuali propedeuticità	Carattere monodisciplinare, integrato.
Obiettivi formativi <i>knowledge and understanding</i>	<p>L'obiettivo formativo del corso è quello di permettere agli studenti di ricavare teoricamente le equazioni di bilancio di un impianto a fanghi attivi, e di applicare le relazioni teoriche a casi reali mediante l'effettuazione di calcoli per il dimensionamento di un reattore biologico e dei sistemi di abbattimento degli inquinanti gassosi.</p> <p>Gli studenti acquisiscono le conoscenze necessarie ad effettuare una stima delle portate massime e minime delle acque di scarico, di determinare il BOD in funzione del tempo mediante l'utilizzo di relazioni matematiche, e di valutare la crescita dei batteri e la cinetica di accrescimento applicando la relazione di Monod ad un reattore a mescolamento perfetto operante in continuo (CSTR).</p>

<p><i>making judgements</i></p> <p><i>communication skills</i></p> <p><i>learning skills</i></p>	<p>Lo studente a fine corso deve saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti, e trovare le soluzioni ottimali per lo smaltimento dei reflui in maniera sostenibile</p> <p>Lo studente sviluppa nel corso le capacità per esprimere e far capire correttamente le problematiche inerenti l'inquinamento atmosferico e argomentare scientificamente le soluzioni proposte sulla base di calcoli utilizzando modelli di dispersione.</p> <p>Con le competenze di base acquisite nel corso, lo studente sarà in grado di comprendere le innovazioni riguardanti le moderne tecniche di disinquinamento di reflui liquidi e gassosi, e di scegliere la soluzione tecnica ottimale considerando il particolare processo produttivo.</p>
<p>Metodologia di insegnamento</p>	<p>La didattica viene svolta in modo convenzionale (lezioni frontali) e si prevede di svolgere il corso integralmente o parzialmente in lingua straniera (inglese). Nell'ambito della didattica frontale è previsto l'uso di <i>case studies</i>, di simulazioni ed esercitazioni numeriche. Tutto il corso è incentrato sull'effettuazione di calcoli utilizzando principalmente un calcolatore, ma in alcuni casi è richiesto l'utilizzo di un PC per la risoluzione di fogli di calcolo excel.</p>
<p>Modalità di esame ed eventuali verifiche di profitto in itinere</p>	<p>L'esame consiste in una prova orale che ha lo scopo di verificare l'apprendimento da parte dello studente dei concetti fondamentali che sono alla base dei processi studiati, oltre a verificare la capacità di elaborare le informazioni acquisite durante il corso.</p>
<p>Modalità di iscrizione e gestione dei rapporti con gli studenti</p>	<p>Gli studenti possono registrarsi per l'esame con il docente sia direttamente presso la sede sia tramite e-mail.</p> <p>Le dispense del corso sono fornite agli studenti in formato cartaceo e/o elettronico (PDF),</p> <p>Il ricevimento, oltre a quello pianificato, è possibile in qualsiasi momento della presenza del docente in ufficio o in laboratorio.</p>
<p>Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica</p>	<p>Le attività di ricerche hanno come scopo principale quello di promuovere l'utilizzo delle biomasse agricole come fonti alternative per la produzione di energia, di idrogeno o gas di sintesi.</p>

Facoltà di BioScienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali

Denominazione Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari

Denominazione insegnamento	INGEGNERIA DEI PROCESSI ALIMENTARI
Indicazione del docente	Mazziotti di Celso Giuseppe
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	<p>La laurea in ingegneria meccanica, insieme al dottorato di ricerca in ingegneria chimica ha permesso al docente di avere una panoramica completa degli argomenti che caratterizzano l'ingegneria di processo. La diffusa attività di ricerca nelle tematiche attinenti (combustibili ed energie alternative, depurazione di acque e fumi, studio della combustione e degli spray diesel mediante tecniche ottiche) gli consentono di applicare costantemente i principi dell'ingegneria chimica e meccanica.</p> <p>Pagina web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_IDO_C=160</p>
Settore disciplinare	ING/IND-25 - Impianti chimici
Posizionamento nel calendario didattico	Primo semestre
Tipologia di attività formativa	Attività formativa affine o integrativa
Numero di crediti	5
Numero di ore	38
Eventuali propedeuticità	Corso integrato. Non sono previste propedeuticità.
Obiettivi formativi	<p><i>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)</i></p> <p>Il corso di ingegneria dei processi alimentari ha l'obiettivo di permettere allo studente di acquisire le conoscenze inerenti i principi di base del bilancio di materia e di energia, quelli relativi allo scambio termico ed al trasferimento di materia e la loro applicazione ai macchinari di impianto, come pompe, compressori, scambiatori di calore con i relativi controlli. Vengono poi approfondite le operazioni unitarie caratteristiche dell'industria alimentare e gli schemi di processo innovativi per la produzione industriale di prodotti di interesse del campo agro-alimentare.</p> <p>Obiettivo del corso è quello di formare una figura professionale, che sia in grado di condurre autonomamente un impianto di trasformazione dell'industria alimentare e che abbia le nozioni e le competenze di base, tipiche dell'ingegneria di processo, per il dimensionamento di massima dell'impianto.</p> <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)</i></p> <p>Lo studente applica le conoscenze in modo da dimostrare un approccio professionale al lavoro. Il bagaglio culturale acquisito gli permette di sostenere ed argomentare le sue tesi, finalizzate alla soluzione dei problemi tecnici.</p>

	<p><i>Autonomia di giudizio (making judgements)</i></p> <p>La capacità di critica e sintesi acquisita permette allo studente di selezionare i dati che ritiene significativi, grazie anche ad una approfondita riflessione su tematiche di natura tecnica, al fine di sviluppare giudizi autonomi.</p> <p><i>Abilità comunicative (communication skills)</i></p> <p>Nel corso dell'insegnamento viene incoraggiato l'intervento dello studente. La discussione che si instaura è utile per perfezionare la sua capacità di comunicazione con interlocutori di livello culturale prevalentemente medio ed elevato, con la consapevolezza di sapersi esprimere in modo chiaro e con un adeguato linguaggio tecnico anche con interlocutori di discipline affini in contesti multidisciplinari.</p> <p><i>Capacità di apprendimento (learning skills)</i></p> <p>L'abitudine all'approfondimento, che lo studente acquisisce durante l'insegnamento, gli è utile nel perfezionare il metodo di studio e per applicarlo con profitto nel prosieguo della sua carriera accademica e in quella successiva professionale.</p>
Metodologia di insegnamento	La didattica viene svolta in modo convenzionale (lezione frontale), con l'ausilio di presentazioni in PowerPoint e di video esplicativi. Essa viene affiancata da esercitazioni numeriche, che consistono nella progettazione di impianti di produzione.
Modalità di esame d eventuali verifiche di profitto in itinere	L'esame si compone di una prova scritta ed una orale. La prova scritta consiste nella progettazione di un impianto, da svolgere con l'ausilio di tabelle, grafici e manuali. Non sono previste verifiche di profitto in itinere.
Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti	All'inizio del corso ogni studente deve registrarsi con cognome, nome, e-mail, n.ro di cellulare. La divulgazione delle dispense e dell'attività di tutoraggio avviene tramite e-mail. Il docente mette a disposizione di tutti gli studenti anche un contatto skype.
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	Non sono previste attività di ricerca a supporto della didattica.

Facoltà Bioscienze e Tecnologie Agroalimentari e Ambientali

Denominazione Corso di Laurea Scienze e Tecnologie Alimentari (LM-70)

Denominazione insegnamento	INGLESE SCIENTIFICO
Indicazione del docente	Prof. Antonello Paparella
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	Il docente, professore ordinario di Microbiologia alimentare, ha svolto studi superiori in lingue, conseguendo il titolo di traduttore-interprete e la più alta qualificazione in Inglese rilasciata dall'Università di Cambridge, il CPE (Proficiency). Ha lavorato come traduttore e interprete di conferenza e di intermediazione commerciale e ha tradotto in italiano capitoli di testi a diffusione internazionale. Pagina web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_IDO_C=180
Settore disciplinare	AGR/16 - Microbiologia agraria
Posizionamento nel calendario didattico	Primo semestre
Tipologia di attività formativa	A scelta dello studente
Numero di crediti	4
Numero di ore	31
Eventuali propedeuticità	Corso monodisciplinare ad alto contenuto professionale. Sviluppa competenze superiori in ambito linguistico, specificatamente mirate ai fabbisogni professionali del tecnologo alimentare.
Obiettivi formativi	<p><i>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):</i></p> <p>Attraverso l'analisi di testi e filmati in lingua, riguardanti tematiche scientifiche ma anche altri aspetti della tecnologia alimentare, lo studente è stimolato a partecipare ad attività di gruppo e a svolgere lavoro individuale, con particolare riferimento ai seguenti obiettivi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire una discreta padronanza del linguaggio scientifico e di quello settoriale per le scienze e tecnologie alimentari. • Migliorare le proprie competenze nella comprensione del testo durante l'ascolto. <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding):</i></p> <p>Il corso si propone di fornire i metodi e gli strumenti per poter utilizzare con competenza la lingua inglese nelle attività quotidiane del tecnologo alimentare, ad esempio per la preparazione di relazioni, presentazioni, schede, lettere, curriculum, nonché per la comunicazione scientifica, telefonica e commerciale. Particolare attenzione è riservata all'applicazione del metodo del <i>Paragraph writing</i> nelle pubblicazioni scientifiche, in modo da preparare gli studenti alla stesura autonoma delle sezioni di una pubblicazione.</p>

	<p>Lo studente è stimolato ad affrontare e risolvere problemi in un'ottica interdisciplinare, confrontando testi e filmati che afferiscono a discipline diverse del settore delle scienze alimentari. In dettaglio, sono previsti i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementare le capacità di produzione di documenti e presentazioni. • Preparare il proprio CV e gestire un colloquio di assunzione in lingua inglese. <p><i>Autonomia di giudizio (making judgements):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi dell'errore. • Analisi dei <i>False friends</i>. <p><i>Abilità comunicative (communication skills):</i></p> <p>Il corso prevede l'acquisizione di soft skills mirate ad acquisire competenze superiori nella comunicazione in lingua inglese in tutti i contesti nei quali opera il tecnologo alimentare: ambiente accademico, industria, commercio, divulgazione.</p> <p><i>Capacità di apprendimento (learning skills):</i></p> <p>Attraverso l'iscrizione preliminare al corso e il conseguente controllo individuale degli obiettivi progressivamente raggiunti, lo studente è stimolato a prendere confidenza con lo strumento linguistico, con l'obiettivo di raggiungere obiettivi concreti di miglioramento nelle quattro abilità linguistiche fondamentali: <i>Reading, Writing, Listening</i> e <i>Speaking</i>.</p> <p>Il corso prevede un test di ingresso, finalizzato a definire il livello individuale di ingresso e gli obiettivi individuali da raggiungere.</p> <p>Attraverso l'iscrizione al corso e il conseguente contatto individuale per posta elettronica, lo studente sarà invitato e stimolato a partecipare attivamente alle lezioni.</p>
<p>Metodologia di insegnamento</p>	<p>Il corso prevede attività di didattica frontale, lavori di gruppo e individuali.</p> <p>Il metodo didattico prevede azioni mirate sia allo sviluppo delle competenze individuali, sia alla comunicazione in gruppo. Tali attività, interattive, individuali o di gruppo, comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analisi critica di filmati e testi di natura scientifica e/o professionale; • <i>role play</i> e <i>situational dialogues</i>; • <i>language games</i>; • esercizi di <i>listening comprehension</i>; • esercizi di <i>reading comprehension</i>. <p>Gli argomenti sono trattati in chiave eminentemente professionale, utilizzando i metodi della comunicazione scientifica in un contesto internazionale.</p>
<p>Modalità di esame ed eventuali verifiche di profitto in itinere</p>	<p>Il corso prevede verifiche in itinere, con particolare riferimento all'acquisizione delle competenze di <i>Writing</i>.</p> <p>La verifica finale è effettuata attraverso una prova scritta per le abilità di <i>Listening</i> e <i>Writing</i> e un colloquio per le abilità di <i>Reading</i> e <i>Speaking</i>. Il punteggio finale rappresenta la media delle due votazioni acquisite nella prova scritta e in quella orale.</p>
<p>Modalità di iscrizione e gestione dei rapporti con gli studenti</p>	<p>All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti un DVD contenente lezioni e altro materiale didattico, disponibile presso la biblioteca.</p> <p>Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso,</p>

	<p>corredato di nome, cognome, matricola e email.</p> <p>Con cadenza settimanale, il docente comunica via email agli studenti il programma delle attività della settimana successiva e l'esito delle verifiche in itinere, comunque disponibile on line sul sito di Ateneo.</p> <p>Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria email o il proprio profilo Facebook dedicato.</p>
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	All'interno delle ore di didattica, sono previsti diversi momenti di ricerca e approfondimento su temi attuali per il tecnologo alimentare, quali la comunicazione pubblicitaria, lo sviluppo e il lancio di un nuovo prodotto, la gestione di una conferenza.

Denominazione insegnamento	LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
Indicazione del docente	PROF. MICHELE DEL CARLO
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	Ricercatore Confermato di chimica analitica, Professore Aggregato di Analisi Chimiche, titolare da oltre 10 anni del corso, docente inoltre del corso di Laboratorio di Analisi Chimiche per il corso di Laurea magistrale in Scienze e Tecnologie alimentari. Autore di oltre 40 pubblicazioni nel settore della Chimica Analitica su riviste scientifiche internazionali (con referee), di 2 reviews su riviste internazionali, 3 capitoli su libri. H index= 15; citazioni circa 650 (Scopus). Una quota consistente dell'attività di ricerca ha riguardato negli ultimi 15 anni lo sviluppo di metodi rapidi e sensori per la misura di contaminanti ed il controllo di qualità negli alimenti. In maniera continuativa ha partecipato a numerosi progetti di ricerca in veste di componente o coordinatore.
Settore disciplinare	CHIM/01 – CHIMICA ANALITICA
Posizionamento nel calendario didattico	Primo semestre
Tipologia di attività formativa	A SCELTA DELLO STUDENTE
Numero di crediti	4
Numero di ore	40
Eventuali propedeuticità	Corso monodisciplinare. Nessuna propedeuticità prevista
Obiettivi formativi	<p>Il corso si propone di fornire le conoscenze tecniche per comprendere ed eseguire le varie fasi di un protocollo di analisi nel settore agroalimentare con particolare riferimento alle tecniche di preparazione, estrazione e analisi di un campione. Il corso fornisce inoltre le conoscenze pratiche per effettuare una determinazione quantitativa usando diversi metodi quali: curva di calibrazione esterna, curva di calibrazione in matrice, metodo della singola aggiunta standard, metodo della multipla aggiunta standard, metodo dello standard interno.</p> <p>Conoscenze pregresse necessarie da parte dello studente sono i concetti della Chimica Analitica quali concetto di accuratezza e precisione, insieme alle solide conoscenze delle principali tecniche di estrazione e analisi strumentale.</p> <p><i>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)</i></p> <p>Lo studente acquisirà i concetti di base relativi alle determinazioni quantitative e al contempo verificherà sperimentalmente (hands on) la delicatezza di alcune manipolazioni pratiche del campione e l'influenza che queste possono avere sulla qualità del dato analitico. Sarà in grado di applicare autonomamente le procedure necessarie per la realizzazione di protocolli di estrazione di analiti da campioni sia solidi che liquidi. Verranno verificati sperimentalmente i concetti fondamentali dello sviluppo di metodi cromatografici.</p> <p>Questi concetti saranno accompagnati da una conoscenza di base della gestione pratica della strumentazione attraverso l'uso di software dedicati.</p> <p>Il corso si articola su 4 esercitazioni pratiche individuali in cui si applicano i metodi discussi nelle lezioni frontali.</p>

	<p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)</i></p> <p>Lo studente sarà in grado di applicare autonomamente e criticamente protocolli completi di analisi, partecipare alla loro stesura, e valutare criticamente i risultati ottenuti.</p> <p><i>Autonomia di giudizio (making judgements)</i></p> <p>Sarà in grado di scegliere il migliore approccio per effettuare una determinazione quantitativa in base alla definizione del problema analitico, usando in maniera razionale le conoscenze acquisite. Lo studente sarà in grado di interpretare i dati ottenuti mediante le tecniche studiate in funzione delle loro proprietà e limitazioni. In particolare sarà capace di valutare l'effettiva qualità del dato analitico (accuratezza, robustezza) in base alla procedura di misurazione (p.es mediante calibrazione o aggiunte standard) e al controllo del metodo. Questo consentirà di prendere decisioni adeguate durante l'attività professionale relative al controllo di filiera.</p> <p><i>Abilità comunicative (communication skills)</i></p> <p>La discussione delle attività di laboratorio svolte avverrà individualmente e solo in un secondo momento collettivamente. Lo studente dovrà presentare i dati ottenuti in una relazione scritta che verrà discussa con il docente in piccoli gruppi. E' fortemente richiesto e sostenuto l'uso di una terminologia tecnica adeguata.</p> <p><i>Capacità di apprendimento (learning skills)</i></p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di applicare autonomamente in maniera critica protocolli di analisi per la risoluzione di problemi nell'ambito delle tecnologie alimentari, avendo acquisito i concetti che determinano e caratterizzano la qualità del dato analitico e verificato sperimentalmente le fasi del processo di analisi. nelle principale tecniche di analisi.</p>
<p>Metodologia di insegnamento</p>	<p>di Didattica frontale + esercitazioni individuali (4) su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - curva di calibrazione esterna (applicazione alla determinazione di un contaminante nel miele) - curva di calibrazione in matrice (applicazione alla determinazione di un contaminante nel miele) - metodo dell'aggiunta standard (singola e multipla) - metodo dello standard interno
<p>Modalità di esame e di eventuali verifiche di profitto in itinere</p>	<p>Sono previste verifiche in itinere al termine di ciascuna esercitazione con domande a risposta aperta riguardanti argomenti sviluppati. La valutazione positiva di tutte le prove consente l'accesso alla prova finale orale. Nel caso di valutazione non positiva delle prove è possibile il recupero sia come prova scritta che orale durante l'esame finale.</p>
<p>Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti</p>	<p>Agli studenti frequentanti viene richiesta l'iscrizione al corso da parte del docente che quindi gestisce comunicazioni via mailing list. Le date delle esercitazioni sono fissate all'inizio del corso. Gli studenti hanno accesso al materiale didattico preparato dal docente (presentazioni in powerpoint) prima dell'inizio delle lezioni. Il docente è disponibile per approfondimenti durante l'orario di ricevimento settimanale e oltre tale orario, su</p>

	appuntamento.
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	Agli studenti particolarmente interessati viene offerta la possibilità di partecipare ad attività pratiche/sperimentali relative ad attività di ricerca.

Facoltà: Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali**Denominazione Corso di Laurea Magistrale in Scienze e tecnologie alimentari**

Denominazione insegnamento	MARKETING E GESTIONE DELLE IMPRESE AGROALIMENTARI
Indicazione del docente	Andrea Fantini
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	<p>Professore universitario di II fascia per il settore scientifico-disciplinare AGR/01 (Economia ed Estimo Rurale) e docente di Economia e Gestione delle imprese agroalimentari (Laurea triennale in Scienze e tecnologie alimentari) Marketing e Gestione di impresa (Laurea Magistrale in Scienze e tecnologie alimentari)</p> <p>Responsabilità scientifiche negli ultimi 5 anni:</p> <ul style="list-style-type: none">• Responsabile del Laboratorio di Economia e Marketing Agroalimentare - Unite• 2009: responsabile scientifico del progetto VAPRAQ Valorizzazione dei prodotti agroalimentari di qualità, in collaborazione con Slow Food Italia e UFSC (Università Federale di Santa Catarina) finanziato nell'ambito degli interventi finalizzati alla formazione professionale dei lavoratori italiani residenti in Paesi non appartenenti all'Unione Europea, promossi dal Ministero del Lavoro, della salute e delle politiche sociali.• 2006-2009: Coordinatore del Master di primo livello GESLOPAN – Gestione dello Sviluppo Locale nei Parchi e nelle Aree Protette;• 2007: responsabile scientifico del gruppo di lavoro incaricato dall'ARSSA Abruzzo della stesura del rapporto “L'agricoltura abruzzese attraverso la RICA 2004-2006”.• 2006: responsabile del Gruppo di Lavoro dell'Ateneo di Teramo per la stesura dell'analisi di contesto finalizzata alla redazione del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Abruzzo 2007-2013;• 2005: consulente e relatore ai lavori del Tavolo 1 "Tavolo della Politica agricola della UE, delle Opportunità e dello Sviluppo Rurale e Forestale" in preparazione della II Conferenza Agraria della Regione Abruzzo;• 2005: responsabile scientifico del gruppo di lavoro incaricato dall'ARSSA Abruzzo della stesura del rapporto “L'agricoltura abruzzese attraverso la RICA 2003;• 2004-2006: responsabile scientifico del progetto “Qualità e valorizzazione dei prodotti agro-alimentari tipici italiani”, finanziato nell'ambito dell'accordo-quadro MAP-ICE-CRUI per l'internazionalizzazione delle imprese e delle università italiane.• 2005: Assegnatario di una borsa Erasmus nell'ambito della Teaching Staff Mobility, durante la quale ha svolto lezioni e seminari (in lingua portoghese) presso il Master in Economia e Sviluppo Rurale dell'Università Tecnica di Lisbona.• 2007 – 2013 Docente di Marketing agroalimentare presso il Master e il Dottorato in Scienze degli Alimenti del Centro di Scienze Agrarie (CCA) della UFSC Università Federale dello Stato di Santa Catarina – SC - Brasile <p>E' inoltre membro dal 1987 della SIDEA (Società Italiana di Economia Agraria) e dal 1994 della IAAE (<i>International Association of Agricultural Economists</i>). Ha partecipato a numerosi convegni nazionali ed internazionali, dove ha presentato</p>

	<p>relazioni e contributi. Pagina web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_ID OC=88</p>
Settore disciplinare	AGR01 – ECONOMIA ED ESTIMO RURALE
Posizionamento nel calendario didattico	I semestre
Tipologia di attività formativa	Attività formativa caratterizzante
Numero di crediti	6
Numero di ore	48
Eventuali propedeuticità	Corso monodisciplinare. Non sono previste propedeuticità.
Obiettivi formativi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)</i> Lo studente consegue conoscenze e capacità di comprensione delle attività di Marketing e Gestione dell'impresa agroalimentare, con particolare riferimento ai metodi di ricerca di mercato. • <i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)</i> Lo studente acquisisce la capacità di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, in particolare a supporto dell'orientamento al mercato delle imprese agroalimentari • <i>Autonomia di giudizio (making judgements)</i> Attraverso lo studio, lo studente migliora la capacità di raccogliere ed interpretare i dati e le dinamiche del mercato agroalimentare ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi. • <i>Abilità comunicative (communication skills)</i> Le attività didattiche permettono allo studente di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti, in particolare in relazione all'impostazione e ai risultati della loro attività di ricerca di mercato attraverso un adeguato linguaggio tecnico. • <i>Capacità di apprendimento (learning skills)</i> Lo studente alla fine del corso deve aver sviluppato quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere ricerche di mercato con un alto grado di autonomia.
Metodologia di insegnamento	Le lezioni teoriche sono seguite da esercitazioni pratiche in cui gli studenti effettuano analisi descrittive e multivariate; durante il corso è effettuata una verifica scritta tramite test con domande a risposta multipla; i contenuti teorici del corso forniscono agli studenti gli strumenti per organizzare un'indagine di mercato per un'impresa agroalimentare;

Modalità di esame d eventuali verifiche di profitto in itinere	I risultati ottenuti grazie alle esercitazioni pratiche relative all'indagine di mercato e la presentazione del report finale di ogni gruppo di lavoro integrano la valutazione finale che avviene tramite esame orale.
Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti	Non è prevista l'iscrizione ufficiale al corso ma è necessario iscriversi all'esame per poterlo registrare; il materiale utilizzato a lezione e esercitazione è scaricabile dal sito docente e/o viene inviato via email agli studenti; gli studenti lavoratori possono partecipare a distanza al corso, concordando con il docente l'attività relativa alla ricerca di mercato; il ricevimento degli studenti è fissato al termine delle lezioni, ma possono essere concordati con il docente incontri in altro orario.
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	A supporto della didattica vengono impiegate le attività di ricerca direttamente sviluppate dal docente, relativamente a: <ul style="list-style-type: none"> - organizzazione e allo sviluppo del sistema agro-alimentare, con particolare attenzione ai settori dell'olio di oliva, del vino, e alle filiere tipiche delle aree interne e montane. - analisi quantitativa delle dinamiche dei mercati agro-alimentari, segmentazione di mercato, analisi della customer satisfaction, marketing relazionale, valorizzazione dei prodotti agroalimentari tipici in Italia e all'estero)

Facoltà: Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali**Denominazione Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari**

Denominazione insegnamento	Microbiologia alimentare
Indicazione del docente	Prof. Antonello Paparella
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	Il curriculum professionale e accademico del docente e le sue linee di ricerca sono da sempre focalizzati sulla microbiologia alimentare. Il docente ha svolto intensa attività di ricerca nel settore, sia in ambito accademico sia in aziende di produzione, con ruoli dirigenziali. L'attività di ricerca specifica è documentata da più di 135 pubblicazioni, pubblicate dal 1986 a oggi. Pagina web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_ID OC=180
Settore disciplinare	AGR/16 - Microbiologia agraria
Posizionamento nel calendario didattico	Secondo semestre
Tipologia di attività formativa	Attività formativa caratterizzante
Numero di crediti	6
Numero di ore	48
Eventuali propedeuticità	Corso monodisciplinare.
Obiettivi formativi	<p><i>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):</i></p> <p>Attraverso l'analisi comparativa della letteratura scientifica ma anche lavori di gruppo, progetti guidati e simulazioni, lo studente sarà stimolato ad acquisire conoscenze e competenze professionali superiori, immediatamente spendibili nell'assicurazione qualità e nella ricerca e sviluppo, con particolare riferimento ai seguenti obiettivi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprensione critica dei problemi legati ai fenomeni alterativi e alla sicurezza microbiologica dei prodotti alimentari.• Progettazione e valutazione di un sistema di autocontrollo, con particolare riferimento alle procedure per la prevenzione e il controllo dei patogeni alimentari. <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding):</i></p> <p>Il corso si propone di fornire i metodi e gli strumenti per applicare le competenze microbiologiche alle esigenze della professione, con particolare riferimento ai fabbisogni di competenza del laureato magistrale e con un'attenzione specifica alla progettazione delle attività di ricerca.</p> <p>Lo studente è stimolato ad affrontare e risolvere problemi in un'ottica interdisciplinare e in un contesto interprofessionale. In dettaglio, sono previsti i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sviluppo di studi mirati alla valutazione quantitativa del rischio alimentare.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di studi di microbiologia predittiva, mirati a valutare l’impatto di fattori intrinseci ed estrinseci sulla shelf-life e sulla sicurezza dei prodotti alimentari. <p><i>Autonomia di giudizio (making judgements):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricerca delle cause delle non conformità legate a fenomeni alterativi e/o sicurezza microbiologica e identificazione delle strategie di prevenzione, anche in un’ottica sociale ed etica. • Valutazione della sicurezza nei progetti di ricerca e sviluppo. <p><i>Abilità comunicative (communication skills):</i></p> <p>Il corso prevede l’acquisizione di soft skills comprendenti tecniche di comunicazione assertiva, di programmazione e gestione del tempo, di valutazione delle priorità, mirate ai contesti professionali in cui opera il tecnologo alimentare.</p> <p><i>Capacità di apprendimento (learning skills):</i></p> <p>Attraverso l’iscrizione preliminare al corso e il conseguente controllo individuale degli obiettivi progressivamente raggiunti, lo studente sarà stimolato a prendere contatto con le problematiche specifiche della professione, in modo da sviluppare strategie di <i>problem solving</i>.</p> <p>Il corso prevede una serie di attività mirate a migliorare la capacità di apprendimento e a sviluppare un metodo di studio individuale efficace, tra cui: visite guidate in aziende alimentari, proiezione di video, <i>case studies</i>, simulazioni e ipotesi di sviluppo di nuovi prodotti.</p> <p>Lo studente sarà stimolato a partecipare attivamente alle azioni di apprendimento e aggiornamento programmate dal corso di studi.</p> <p>Le attività didattiche del corso sono oggetto di approfondimento anche sulla piattaforma Facebook in un Newsgroup dedicato (Tecnologie e Sicurezza degli alimenti).</p>
<p>Metodologia di insegnamento</p>	<p>Il corso prevede attività di didattica frontale, lavori di gruppo ed esercitazioni in laboratorio o in aula.</p> <p>Il metodo didattico prevede azioni mirate sia allo sviluppo delle competenze individuali, sia alla programmazione di attività di squadra. In particolare, ampio spazio è dedicato alle esercitazioni in aula, che comprendono esercizi di <i>role play</i>, risoluzione di casi ed elaborazione di documenti.</p> <p>Gli argomenti sono trattati in chiave eminentemente professionale, alla luce dei più recenti orientamenti della letteratura scientifica.</p> <p>In particolare, la didattica frontale e i lavori di gruppo sono organizzati secondo le metodologie più avanzate, quali l’applicazione dei metodi di comunicazione scientifica, <i>case studies</i>, <i>lessons learned</i> e <i>problem solving</i>, e gli strumenti più attuali, come l’analisi critica di video aziendali, la ricerca su banche dati, l’analisi critica di pubblicazioni scientifiche, lo sviluppo di strategie preventive, correttive e di emergenza.</p>
<p>Modalità di esame ed eventuali verifiche di profitto in itinere</p>	<p>Il corso prevede 3 verifiche in itinere, una per ogni sezione del programma.</p> <p>Le verifiche in itinere rappresentano lo strumento fondamentale di controllo dell’apprendimento e costituiscono la base per il giudizio finale. Il voto finale è infatti ottenuto utilizzando per il 40% le votazioni ottenute nelle verifiche in itinere</p>

	<p>e per il 60% la votazione della verifica finale. Viene comunque concessa la possibilità di colmare lacune presentate nelle verifiche in itinere, al momento della verifica finale.</p> <p>La verifica finale è effettuata attraverso un colloquio finale e un'eventuale prova pratica, riguardante tutti gli argomenti del programma, con almeno una domanda per ognuna delle tre sezioni del programma.</p> <p>La verifica finale comprende sempre l'accertamento della capacità di giudizio in situazioni ordinarie o critiche, caratteristiche del tecnologo alimentare che opera con funzioni di responsabilità.</p>
<p>Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti</p>	<p>All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti un DVD contenente lezioni e altro materiale didattico, disponibile presso la biblioteca.</p> <p>Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola e email.</p> <p>Con cadenza settimanale, il docente comunica via email agli studenti il programma delle attività della settimana successiva e l'esito delle verifiche in itinere, comunque disponibile on line sul sito di Ateneo.</p> <p>Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria email o il proprio profilo Facebook dedicato.</p>
<p>Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica</p>	<p>All'interno delle ore di didattica, sono previsti diversi momenti di ricerca e approfondimento su temi attuali per l'industria alimentare, quali la scelta dei metodi di valutazione del rischio, lo sviluppo di strategie di decontaminazione e l'effetto di nuove tecnologie sulla sicurezza delle produzioni alimentari.</p>

Facoltà: Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali**Denominazione Corso di Laurea: Scienze e tecnologie alimentari (Magistrale)**

Denominazione insegnamento	Microbiologia industriale
Indicazione del docente	CLEMENCIA CHAVES LOPEZ
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	Ricercatore confermato di Microbiologia Agraria presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Teramo e componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Scienze degli Alimenti" presso la stessa Università. Laureata Biologia presso la Facoltà di Science La Universidad del Valle di Colombia. In 1996 consegue il titolo di Dottore di Ricerca (Ph.D.) in "Biotecnologie degli Alimenti" presso l'università di Bologna. E' docente nel Corso di Laurea specialistica di Tecnologia Alimentare e di Biotecnologie nonché di seminari nell'ambito di Masters aventi per oggetto le biotecnologie dei prodotti alimentari. E' stata ed è coinvolta in programmi di ricerca aventi come partners Istituti Universitari italiani, stranieri (Colombia, Spagna) industrie del settore agro-alimentare nazionali ed internazionali. Svolge attività di ricerca sulla ecologia microbica degli alimenti con particolare riguardo ai prodotti fermentati, inoltre sulla caratterizzazione fisiologica di lieviti e muffe e sulle loro implicazioni nella produzione e conservazione di alimenti. Pagina web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_IDO_C=42
Settore disciplinare	AGR/16 – Microbiologia alimentare
Posizionamento nel calendario didattico	Primo semestre
Tipologia di attività formativa	Attività formativa caratterizzante
Numero di crediti	5
Numero di ore	38
Eventuali propedeuticità	Corso integrato. Sono richieste conoscenze di Microbiologia degli alimenti
Obiettivi formativi	Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding) Conoscenza delle basi di Microbiologia e di tecnologia alimentare e di chimica che sono necessarie in particolare per comprendere i fenomeni dell'alterazione degli alimenti e le metodologie da utilizzare per individuare i microrganismi responsabili della trasformazione degli alimenti. -Abilità nelle metodiche basiche della microbiologia. -Abilità nella ricerca dei microorganismi negli alimenti. -Conoscere le metodiche classiche e molecolari per l'identificazione dei microorganismi -Conoscere le tecniche avanzate di microscopia. -Conoscere le tecniche di cultura dei microorganismi nei bio-reattori. -Conoscere le metodiche di valutazione e dell'attività antimicrobica di sostanze naturali e di sintesi. -Capacità di analisi dei risultati con pensiero logico, creativo e critico. -Capacità di definire le problematiche e di plantare ipotesi e strategie nella ricerca -Capacità di lavoro in gruppo

	<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)</p> <p>Il corso intende fornire allo studente un'adeguata preparazione relativa alla valutazione della qualità microbiologica degli alimenti, mediante l'utilizzo delle procedure necessarie al prelievo del campione alimentare e delle tecniche tradizionali ed innovative applicate alla Batteriologia, e Micologia. Inoltre lo studente sarà in grado di applicare le diverse tecniche microbiologiche nell'ambito di piani di valutazione della qualità degli alimenti all'interno di piani HACCP e di Sistemi Qualità.</p> <p>Gli strumenti didattici per fornire tali capacità applicative sono prevalentemente basati su esercitazioni in aula o in laboratorio, individuali o in piccoli gruppi, con impiego di attrezzature e strumenti dedicati agli analisi microbiologici degli alimenti.</p> <p>La verifica delle capacità applicative avviene durante esami scritti e/o orali e attraverso la valutazione di documentazione relativa alle prove di laboratorio.</p> <p>Autonomia di giudizio (making judgements)</p> <p>L'autonomia di giudizio sarà acquisita attraverso pratiche di laboratorio guidate e casi da risolvere. Come risultato lo studente sarà in grado di percepire le principali problematiche collegate all'analisi degli alimenti, e sarà in grado di valutare i possibili rischi o benefici derivanti dai processi tecnologici applicati per la trasformazione e conservazione degli alimenti, nonché sarà in grado di progettare e condurre esperimenti appropriati, interpretare i risultati e trarne conclusioni.</p> <p>La verifica dell'autonomia di giudizio avviene in sede d'esame, attraverso presentazione e discussione di elaborati progettuali e di relazioni relative alle esperienze sperimentali condotte.</p> <p>Abilità comunicative (communication skills)</p> <p>Gli studenti saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - descrivere con chiarezza e proprietà di linguaggio le tecniche più appropriate ad operare per gli analisi microbiologiche degli alimenti in un determinato caso. - interpretare relazioni microbiologiche tecniche scritte, da collaboratori, superiori e subalterni. <p>Il lavoro di gruppo è incoraggiato così come le discussioni durante le attività di esercitazione e laboratorio e la preparazione di documentazione elaborata da gruppi di studenti.</p> <p>Capacità di apprendimento (learning skills)</p> <p>Lo studente sarà in grado di estendere le proprie conoscenze e sarà in grado di reperire, consultare e interpretare le principali riviste tecniche e le normative nazionali e internazionali del settore. Al fine di contribuire al miglioramento delle capacità di apprendimento, lo studente viene stimolato alla ricerca di informazioni ulteriori rispetto al materiale fornito o indicato dal docente.</p>
<p>Metodologia di insegnamento</p>	<p>La modalità è basata su lezioni frontali utilizzando Power Point, attività di gruppo, domande e risposte. Le lezioni pratiche si sviluppano sia con attività di laboratorio sia con esercitazioni guidate dal docente del corso. Il docente inoltre consegna materiale bibliografico e di supporto didattico quali articoli e rassegne scientifiche</p>

	sugli argomenti trattati per ogni modulo.
Modalità di esame d eventuali verifiche di profitto in itinere	Per ogni esercitazione pratica di laboratorio deve essere consegnata una relazione con le conclusioni ottenute in ogni una di esse. La valutazione finale prevede un esame orale.
Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti	Gli studenti saranno ricevuti a qualsiasi orario previo appuntamento con il docente.
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	

Facoltà di Bioscienze Agroalimentari ed Ambientali

Denominazione Corso di Laurea LM Scienze e Tecnologie Alimentari

Denominazione e insegnamento	MICROBIOLOGICA INDUSTRIALE
Indicazione del docente	Rosanna Tofalo
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	Ricercatore confermato, svolge attività di ricerca riguardante la genetica, la fisiologia e la biodiversità di microrganismi di interesse alimentare ed in particolare di lieviti di interesse enologico. A tal fine ha svolto numerosi studi sulla selezione di lieviti autoctoni associati alla tipicità dei vini e di ceppi più adatti alle applicazioni biotecnologiche. I lavori sono riportati sul sito docente di Ateneo. Pagina web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_IDOC=513
Settore disciplinare	AGR16-Microbiologia Agraria
Posizionamento nel calendario didattico	Primo semestre
Tipologia di attività formativa	Caratterizzante
Numero di crediti	5
Numero di ore	38
Eventuali propedeuticità	Corso integrato. Sono necessarie nozioni di Microbiologia Alimentare.
Obiettivi formativi	<p>Conoscenza e capacità di comprensione. Lo studente deve acquisire conoscenze riguardanti la tassonomia, le attività metaboliche dei principali gruppi microbici di interesse industriale, le basi molecolari dei processi produttivi e gli approcci metodologici dei processi industriali.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Capacità di applicare metodi e strumenti necessari all'impiego di microrganismi, di conoscere le fondamentali tecniche biomolecolari per il miglioramento genetico, per l'analisi ed il monitoraggio dei processi industriali.</p> <p>Autonomia di giudizio. La formazione in aula sarà integrata da un'attività di laboratorio in modo che lo studente possa mettere in pratica le conoscenze teoriche acquisite e valutare e discutere i risultati ottenuti dalle prove pratiche. In particolare, lo studente dovrà acquisire l'autonomia nella gestione e/o innovazione di processi di produzione degli alimenti a livello industriale considerandone gli aspetti microbiologici.</p> <p>Abilità comunicative. Lo studente dovrà aver acquisito una padronanza di tutti gli aspetti della microbiologia industriale, anche in una lingua straniera, in modo da comunicare con adeguato linguaggio tecnico e gestire le conoscenze nell'ambiente lavorativo. Inoltre, dovrà essere in grado di redigere rapporti tecnico-scientifici in ambito aziendale e nella formazione degli operatori.</p> <p>Capacità di apprendimento. Lo studente dovrà aver conseguito conoscenza di base e capacità operativa nel settore della microbiologia industriale che gli consentirà di lavorare in maniera autonoma e di sviluppare e/o ottimizzare nuovi processi industriali. Inoltre, lo studente avrà acquisito capacità di aggiornamento continuo delle proprie</p>

	competenze.
Metodologia di insegnamento	L'insegnamento sarà svolto mediante lezioni frontali, casi studio, esercitazioni e seminari di esperti, con il supporto di sussidi didattici. I testi consigliati saranno integrati con articoli scientifici.
Modalità di esame e di eventuali verifiche di profitto in itinere	L'esame si svolgerà in modalità orale ed una dissertazione sulla attività di laboratori/seminari.
Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti	Tutte le informazioni inerenti gli esami, il ricevimento, i testi consigliati, la bibliografia aggiuntiva, il materiale fornito dal docente saranno reperibili nella pagina docente di Ateneo. Lo studente, previa comunicazione via e-mail o telefonica, potrà concordare incontri con il docente.
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	Lo studente potrà partecipare ad attività di ricerca e a svolgere tesi sperimentali inerenti gli argomenti del corso.

Denominazione insegnamento	PRODUZIONI ANIMALI SOSTENIBILI
Indicazione del docente	Cecilia MUGNAI
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	<p>L'attività di ricerca della dott.ssa Cecilia Mugnai è focalizzata sulle seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> - studio e messa a punto di sistemi di allevamento alternativi nel rispetto dell'ambiente, del benessere e della biodiversità animale e qualità dietetico nutrizionali delle produzioni; - studio delle relazioni tra alimentazione (pascolo, fonti proteiche alternative alla soia), sistema di allevamento e genotipo e la salute del tratto gastrointestinale, del sistema immunitario e la qualità dei prodotti; - effetto di composti antiossidanti naturali su salute animale e qualità dei prodotti. <p>L'attività di ricerca svolta, permette di sviluppare i programmi del Modulo di i Corsi di ETNOLOGIA E VALUTAZIONE MORFOFUNZIONALE DEGLI ANIMALI DI INTERESSE ZOOTECNICO attraverso il trasferimento delle competenze acquisite nei campi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razze e miglioramento genetico delle specie di interesse zootecnico ed effetti su benessere e fitness animale della selezione genetica, tecniche di allevamento; alimentazione, meccanismi di ossidazione lipidica; effetti fisiologici e tecnici dei carotenoidi; effetto del tipo di fibre muscolari sul metabolismo energetico e sulla qualità della carne; il sistema di allevamento biologico (normativa ed implicazioni tecniche); caratteristiche qualitative (composizione chimica, qualità dietetico nutrizionale, caratteri organolettici e merceologici) e fattori che la influenzano. • Richiami di fisiologia sugli effetti dello stress cronico su sistema immunitario, performance e riproduzione. • Acquacoltura. Le problematiche di impatto ambientale in acquacoltura; tecnologie di allevamento, riproduzione e benessere animale in acquacoltura. <p>Pagina web del docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRI_C_IDOC=811</p>
Settore disciplinare	AGR/20 - ZOOCOOLTURE
Posizionamento nel calendario didattico	1° anno 1° semestre
Tipologia di attività formativa	Caratterizzante
Numero di crediti	8
Numero di ore	64
Eventuali propedeuticità	Corso monodisciplinare. Non sono previste propedeuticità
Obiettivi formativi	Lo studente di Produzioni Animali Sostenibili dovrà acquisire adeguate conoscenze di base della chimica, della biologia e della fisiologia sapendole utilizzare nei loro aspetti applicativi lungo l'intera filiera produttiva degli alimenti; conosce i metodi di indagine propri delle scienze e tecnologie

alimentari ed è in grado di utilizzare ai fini professionali i risultati della ricerca e della sperimentazione, nonché di finalizzare le proprie conoscenze alla soluzione dei molteplici problemi applicativi lungo l'intera filiera produttiva degli alimenti con particolare riferimento alla qualità e sicurezza alimentare.

Dovrà acquisire una buona conoscenza e comprensione degli strumenti concettuali, tecnici, normativi, etici, ambientali ed economici implicati nella produzione zootecnica e sviluppare capacità di mantenere continuamente aggiornate e collegate tali conoscenze e capacità agli aspetti più innovativi ed avanzati nei contesti di esercizio della propria professione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Lo studente di Produzioni Animali Sostenibili è in grado di acquisire le informazioni necessarie e di valutarne le implicazioni in un contesto produttivo e di mercato per attuare interventi atti a migliorare la qualità e l'efficienza della produzione alimentare e di ogni altra attività connessa, anche in termini di sostenibilità ambientale ed eco-compatibilità.

Dovrà acquisire capacità e competenze di problem solving, ovvero traslare le informazioni teoriche e le abilità operative acquisite, ai contesti scientifici e tecnologici previsti nelle operatività proprie delle varie applicazioni della filiera agroalimentare. Dovrà inoltre essere in grado non solo di analizzare e descrivere le operazioni e i processi, ma anche di utilizzarli e di intervenire su di essi con gli opportuni mezzi e strumenti scientifici e tecnologici al fine di ottenere beni e servizi utili. Dovrà in definitiva: a) saper partecipare attivamente e creativamente alla risoluzione di problematiche nel proprio contesto lavorativo; b) saper intervenire nelle procedure di controllo e gestione delle procedure operative; c) saper pianificare e condurre autonomamente il proprio lavoro tecnico e/o di ricerca.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Lo studente di Produzioni Animali Sostenibili dovrà essere in grado di raccogliere ed interpretare i dati derivanti dalla propria attività in modo autonomo, critico ed autorevole, individuandone i presupposti, analizzandone le dinamiche di trasformazione e descrivendone le conseguenze. Dovrà inoltre essere in grado di collegare tutti gli aspetti della propria operatività valutandone le conseguenze sociali, scientifiche, etiche ed economiche. Possiede pertanto consapevolezza ed autonomia di giudizio tali da acquisire le informazioni necessarie e valutarne le implicazioni in un contesto produttivo e di mercato, per attuare interventi atti a migliorare la qualità e l'efficienza della produzione alimentare e di ogni altra attività connessa, anche in termini di sostenibilità ambientale ed eco-compatibilità.

Abilità comunicative (communication skills)

Lo studente di Produzioni Animali Sostenibili dovrà sapersi esprimere correttamente e con rigore scientifico, anche in inglese, sia per la stesura di rapporti tecnico-scientifici in ambito aziendale che, più in generale, per comunicare in ambito accademico-scientifico e sociale i risultati del proprio lavoro tecnico e/o di ricerca, sia ad un pubblico esperto che, in termini adeguatamente comprensibili ma altrettanto rigorosi, ad un pubblico non specializzato. Dovrà saper utilizzare tutte le modalità e gli strumenti tecnici ed informatici per la gestione della comunicazione e dovrà conoscere i processi e le logiche per una efficiente ed efficace comunicazione. Dovrà inoltre aver acquisito buone capacità relazionali nella gestione della propria attività lavorativa, sapendo lavorare in gruppo con adeguate capacità di inserimento nell'ambiente di lavoro, anche in contesto internazionale.

	<p>Capacità di apprendere (learning skills)</p> <p>Lo studente di Produzioni Animali Sostenibili dovrà acquisire non solo competenze e conoscenze adeguate al conseguimento del titolo di studio, ma soprattutto stimoli, capacità e metodi di apprendimento adeguati per lo sviluppo e l'aggiornamento continuo delle proprie competenze. Sarà quindi in possesso di motivazioni e metodi per progredire a livelli di conoscenza sempre più avanzati mediante una adeguata autonomia operativa, utilizzando gli strumenti offerti dalle tecnologie della comunicazione e dell'informatica.</p>
Metodologia di insegnamento	L'acquisizione di tali conoscenze sarà supportata da lezioni teoriche in aula e da lezioni teorico-pratiche in allevamento. Oltre che supportata formato pdf delle lezioni sono consigliati i seguenti testi: Il latte di qualità . Giussani A. Edagricole, 2005; Forneris G., Perosino G. C. - Elementi di Idrobiologia - Ediz. Elda - Torino 1995; L'allevamento biologico del suino. Giannone M. Edagricole 2002; Avicoltura e conigliicoltura - CEROLINI S. et. al. Ed. PVI Point Veterinaire Italie (2008).
Modalità di esame d eventuali verifiche di profitto in itinere	Gli studenti verranno valutati sia in verifiche in itinere e prove di apprendimento orale.
Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti	Via telematica (email), tramite appuntamento, colloquio diretto prima e dopo lezione/verifica/seminario, uscite in campo.
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	si

Denominazione Corso di Laurea: Scienze e Tecnologie alimentari (LM)

Denominazione insegnamento	Produzioni Vegetali per le Filiere Agroalimentari
Indicazione del docente	Elettra Marone
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	<p>Qualifiche Accademiche: PhD: Produttività delle piante coltivate</p> <p>Esperienze didattiche: Insegnamento di : Miglioramento genetico e vivaismo in viticoltura (5 CFU) (5 anni); Viticoltura II (5CFU) (2 anni); Produzioni Vegetali per le Filiere Agroalimentari (6 CFU) (3 anni)</p> <p>Attività di ricerca su tematiche oggetto del corso: Le attività di ricerca continuano nel settore dell'olivicoltura su:</p> <p>1) Bioclimatologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Influenza dell'effetto di condizioni climatiche estreme (calde e fredde) sulla crescita e produttività delle diverse cultivar. - Implementazione della resistenza al freddo in nuove cultivar da incroci tradizionali per accelerare i programmi e le azioni nel miglioramento genetico per incrocio. - Definizione dei meccanismi di fabbisogno in freddo nella specie olivo e calcolo delle reali necessità di diverse cultivar per svilupparne la coltivazione nelle aree calde. - Influenza di fattori ambientali nella biosintesi dei trigliceridi durante la maturazione in frutti di olivo. <p>2) Ramificazione e fioritura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificazione di uno specifico modello di crescita per l'olivo e determinazione del potenziale dei meristemi; sviluppo del nuovo concetto di acrotonia nella specie e suo impatto nella gestione degli oliveti (forme di allevamento, tipi ed epoche di potatura). - Sviluppo di una nuova teoria sulla fioritura in olivo (Teoria dell'"aging"); discriminazione del destino dei due tipi di gemme presenti nel nodo e "differenziate" per funzione (riproduttiva o vegetativa); effetto della nuova teoria sull'approccio scientifico per lo studio dell'alternanza di produzione nella specie e implicazioni nelle tecniche di moltiplicazione per la scelta del materiale vegetale. <p>Pubblicazioni:</p> <p>1) Rotundo A., Lombardo N., Marone E., Fiorino P., 2003. La nutrizione minerale e le concimazioni. In: Olea - Trattato di Olivicoltura, Edagricole – Edizioni Agricole de Il Sole 24 Ore, Bologna, ISBN 88-506-4938-X, 331-347.</p> <p>2) Marone E., 2008. Miglioramento genetico e vivaismo. Aracne Editrice, Roma, ISBN 978-88-548-1634-3, pp. 142.</p> <p>3) Lombardo N., Marone E., Alessandrino M., Godino G., Madeo A., Fiorino P., 2008. Influence of growing season temperatures in the fatty acids (FAs) of triacylglycerols (TAGs) composition in Italian cultivars of Olea europaea. Adv. Hort. Sci, 22(1), 49-53, DOI: 10.1400/91110.</p> <p>4) Fiorino P., Marone E., 2010. Origine del prodotto di qualità. Dalla pianta al frutto. In: AA.VV., La qualità nutrizionale dell'olio di oliva. A cura di I. Cozzani. Aracne Editrice, Roma, ISBN 978-88-548-3184-1, pp. 216.</p> <p>5) Marone E., Fiorino P., 2013. Oleiculture in progress. Adv. Hort. Sci, 26(3-4) (in press).</p>
Settore disciplinare	AGR/03 - Arboricoltura generale e Coltivazioni arboree
Posizionamento nel calendario didattico	II anno, I semestre
Tipologia di attività	Caratterizzante

formativa	
Numero di crediti	6
Numero di ore	48
Eventuali propedeuticità	-
Obiettivi formativi	<p>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)</p> <p>Lo studente dovrà acquisire le competenze finalizzate alla comprensione generale dei fattori estrinseci ed intrinseci che controllano le caratteristiche e la qualità dei prodotti alimentari di origine vegetale.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)</p> <p>Le conoscenze acquisite nel corso devono permettere allo studente di dimostrare una generale capacità di identificare modelli per il controllo, la certificazione e la tracciabilità delle produzioni vegetali e nella filiera olivo-olio di oliva.</p> <p>Autonomia di giudizio (making judgements)</p> <p>Lo studente acquisisce le conoscenze e competenze in grado di sviluppare una capacità di comprensione critica dei principali fattori che controllano la qualità delle produzioni primarie delle filiere agro-alimentari e <i>commodities</i> per le filiere agroalimentari.</p>
Metodologia di insegnamento	Lezioni frontali, discussioni di casi di studio proposti dagli studenti
Modalità di esame e eventuali verifiche di profitto in itinere	Colloquio orale
Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti	Organizzazione e diffusione degli appunti delle lezioni in itinere, rapporti diretti via e-mail e attraverso incontri delle eventuali attività di supporto e preparazione degli esami, discussioni di casi di studio proposti dagli studenti
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	-

Facoltà: Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali**Denominazione Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari**

Denominazione insegnamento	Tecnologia e genomica delle colture starter per l'industria agroalimentare
Indicazione del docente	Giovanna Suzzi
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	<p>Professore ordinario, ha svolto numerose ricerche riguardanti l'ecologia microbica degli alimenti e la selezione e caratterizzazione di ceppi di batteri lattici e lieviti del genere <i>Saccharomyces</i> per la loro applicazione come colture starter nel settore alimentare e per lo sviluppo della qualità, sicurezza e biocontrollo degli alimenti. Ha pubblicato numerosi lavori su riviste internazionali.</p> <p>I lavori più recenti sono riportati sul sito Docente di Ateneo: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_IDOC=226</p>
Settore disciplinare	AGR/16 – MICROBIOLOGIA AGRARIA
Posizionamento nel calendario didattico	Primo semestre
Tipologia di attività formativa	A scelta dello studente
Numero di crediti	4
Numero di ore	31
Eventuali propedeuticità	Corso monodisciplinare. Nessuna propedeuticità prevista.
Obiettivi formativi	<p>Conoscenza e capacità di comprensione. Lo studente deve acquisire conoscenze sul concetto di coltura starter, sui più importanti gruppi microbici coinvolti e sulle loro diverse attività metaboliche, dalla trasformazione alla produzione di alimenti, produzione di sottoprodotti e sostanze a uso industriale e attività funzionale e bioattivi.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Capacità di applicare metodi e strumenti per la selezione, lo studio e l'applicazione di colture starter riguardanti le trasformazioni mediante microorganismi e le fondamentali tecniche biomolecolari per il loro uso e il loro miglioramento genetico, oltre che per l'analisi ed il monitoraggio dei processi biotecnologici.</p> <p>Autonomia di giudizio. La formazione in aula sarà integrata da una intensa attività di laboratorio che si svolgerà presso i laboratori affinché lo studente possa mettere in pratica le conoscenze teoriche acquisite.</p> <p>Abilità comunicative. Lo studente dovrà aver acquisito una sufficiente padronanza dell'uso e delle tecnologie applicabili alle colture starter, anche in una lingua straniera (inglese), in modo da comunicare e gestire le conoscenze nell'ambiente di lavoro italiano e internazionale, facilitandone il suo inserimento.</p> <p>Capacità di apprendimento. Lo studente dovrà aver conseguito conoscenza di base e capacità operativa nel settore della microbiologia industriale e biotecnologie microbiche che gli consentirà di lavorare in maniera autonoma, anche sviluppando idee di ricerca.</p>
Metodologia di	L'insegnamento sarà svolto mediante lezioni frontali, casi studio, esercitazioni e

insegnamento	seminari di esperti. Presentazioni ppt di articoli specifici. I testi consigliati saranno integrati con articoli scientifici riguardanti le ricerche del settore più innovative.
Modalità di esame d eventuali verifiche di profitto in itinere	L'esame si svolgerà in modalità orale ed una dissertazione sulla attività di laboratorio/ seminari
Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti	Tutte le informazioni riguardanti gli esami, il ricevimento, i testi consigliati, la bibliografia aggiuntiva, il materiale fornito dal docente saranno reperibili nella pagina docente di Ateneo o presso la Biblioteca della Facoltà
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	Lo studente potrà partecipare ad attività di ricerca riguardanti la fisiologia e genetica di microorganismi di interesse biotecnologico

Facoltà: Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari ed Ambientali**Denominazione Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari**

Denominazione insegnamento	Tecnologie Alimentari I
Indicazione del docente	Paola Pittia
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	<p>Il docente è professore associato in Scienze e Tecnologie Alimentari con una decennale esperienza didattica in tematiche ad esse inerenti.</p> <p>Le competenze didattiche si integrano con le competenze scientifiche acquisite attraverso la ricerca scientifica applicata allo studio degli ingredienti e componenti alimentari, della loro funzionalità tecnologica in sistemi modello e complessi. I risultati delle ricerche scientifiche svolte a partire dal 1990 sono evidenziabili nelle numerose pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali o presentate a convegni.</p> <p>Specifiche competenze sono state acquisite nel settore degli aromi e delle interazioni composti volatili-matrice per il coinvolgimento in due progetti COST n.96 (<i>Interaction of food matrix with small ligands influencing flavour and texture</i>) e n.921 (<i>Food matrices: structural organisation and impact on flavour release and perception</i>), nel primo come componente al gruppo di ricerca e nel secondo come vice-coordinatore e rappresentante italiano.</p> <p>Come componente di Unità di Ricerca ha acquisito competenze sulle proprietà funzionali di ingredienti a base di frutta di proteine del latte. A tale riguardo la prof. Pittia ha sviluppato specifiche competenze scientifiche attraverso lo studio e la ricerca svolta presso i laboratori dell'Institute of Food Research (1994-1995).</p> <p>Pagina web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_IDOC=308</p>
Settore disciplinare	AGR/15 – SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI
Posizionamento nel calendario didattico	2° semestre
Tipologia di attività formativa	Attività formativa caratterizzante
Numero di crediti	9
Numero di ore	72
Eventuali propedeuticità	Corso monodisciplinare. Non è prevista alcuna propedeuticità ma gli studenti devono avere acquisito le conoscenze di base inerenti le Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari, i processi delle tecnologie alimentari, la microbiologia, la biochimica e la chimica organica.
Obiettivi formativi	<p>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)</p> <p>Fornire le conoscenze di base ed applicative inerenti la funzionalità qualitativa e tecnologica dei principali ingredienti e componenti (macro- e micro-) degli alimenti per poter sviluppare adeguati piani di (i) ottimizzazione di processi alimentari (ii) progettazione di prodotti alimentari innovativi sulla base delle moderne esigenze dei consumatori e linee guida nutrizionali (iii) ottimizzazione delle formulazioni alimentari per il miglioramento le caratteristiche qualitative dei prodotti alimentari.</p> <p>Il corso si svolge considerando i moderni risultati della ricerca scientifica con un approccio non di filiera ma interdisciplinare e trasversale.</p> <p>Il corso si propone di sviluppare le capacità di risolvere specifici</p>

problemi di innovazione e formulazione di un prodotto alimentare attraverso lavori di gruppo (problem-solving skills). L'approccio didattico adottato permette di implementare anche le competenze di lavoro di gruppo (team-working) e di comunicazione (presentazione del progetto in un evento conclusivo).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Lo studente acquisisce le conoscenze di base scientifiche inerenti il ruolo e la funzionalità tecnologica di ingredienti e componenti alimentari e degli effetti dovuti ai processi delle tecnologie alimentari, in sistemi alimentari complessi, necessarie per affrontare le problematiche inerenti lo sviluppo di prodotti alimentari formulati e la loro ottimizzazione. Le conoscenze acquisite permettono al discente di operare le scelte degli ingredienti, additivi e componenti alimentari più idonei per l'ottenimento di specifici e desiderati attributi di qualità (sensoriale, nutrizionale, salutistica, di struttura, etc...) del prodotto finito come pure di comprendere gli effetti desiderati ed indesiderati dei processi di trasformazione applicati e gli effetti sulla qualità complessiva del prodotto con un approccio prodotto-processo.

Le conoscenze acquisite possono essere applicate in contesti di Ricerca e Sviluppo di ingredienti e prodotti alimentari aziendali e di centri di ricerca, come pure al controllo qualità.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il corso ha l'obiettivo di consentire l'acquisizione delle conoscenze necessarie per valutare con un approccio critico la qualità e la funzionalità tecnologica degli ingredienti ed additivi alimentari da impiegare in prodotti alimentari formulati e di comprenderne gli effetti sulla qualità complessiva del prodotto finale e sulla sua stabilità.

Abilità comunicative (communication skills)

Lo studente acquisisce le conoscenze e la terminologia tecnica al fine di saper comunicare e trasmettere informazioni, inerenti le materie prime, ingredienti ed additivi a interlocutori specialisti di settori affini (ad es. fornitori di materie prime) in un contesto di Ricerca e Sviluppo e/o di Assicurazione qualità. Le conoscenze possono essere utilizzate anche nella comunicazione con personale tecnico di altri ambiti produttivi (es. marketing) coinvolti nella ricerca e sviluppo di prodotti alimentari.

L'approccio didattico e metodologico prevede anche lo svolgimento di un progetto che permette l'acquisizione di capacità comunicative e di presentazione e di stesura di relazione, come pure di interazione e collaborazione con colleghi all'interno di un gruppo di lavoro.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Le conoscenze scientifiche e tecnologiche acquisite con questo corso hanno l'obiettivo di permettere la formazione di una base scientifica e culturale per la progettazione e sviluppo di prodotti alimentari formulati che potrà essere utilizzata per successivi studi ed applicazioni pratiche finalizzate alla caratterizzazione di innovative materie prime e componenti alimentari e/o all'applicazione di

	tecnologie innovative per il miglioramento della loro funzionalità tecnologica (nanotecnologie, biotecnologie, tecnologie innovative).
Metodologia di insegnamento	<p>Il corso prevede tre principali attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Didattica frontale - Sviluppo di un progetto inerente l'innovazione di un prodotto alimentare formulato. Il progetto prevede la creazione di gruppi di studenti formati da 3 persone che sviluppano una specifica idea progettuale sulla base di indicazioni che sono presentate dal docente all'inizio dell'anno (specifiche proprietà funzionali, sostenibilità ambientale, innovazione di prodotto, diversificazione, etc.). Il progetto è obbligatorio per tutti coloro che si sono registrati al corso. - Esercitazioni in laboratorio sulla valutazione di specifiche proprietà funzionali e matrici (capacità emulsionante, schiumogena, gel, etc.)
Modalità di esame ed eventuali verifiche di profitto in itinere	<ul style="list-style-type: none"> - Presentazione ppt del progetto sviluppato e discussione in presenza di un team di esperti interni ed esterni alla facoltà - Esame orale (complementare alla presentazione del progetto) <p>La votazione finale deriva dalla sommatoria dei punteggi acquisiti nelle due prove (progetto + prova orale).</p> <p>L'esame così strutturato permette di comprendere le conoscenze scientifiche e tecnologiche acquisite come pure quelle di comunicazione e l'impiego di linguaggio tecnico adeguato.</p>
Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti	<p>Registrazione degli studenti all'inizio del corso.</p> <p>Invio in formato elettronico agli studenti registrati del materiale didattico di supporto (appunti di lezione, presentazioni ppt) e di ulteriore supporto bibliografico (articoli e rassegne scientifiche)</p>
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	Discussione in gruppi su casi studio di prodotti formulati e su specifiche categorie di prodotti.

Facoltà: Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali

Denominazione Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari

Denominazione insegnamento	Shelf-life
Indicazione del docente	Giampiero Sacchetti
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	<p><i>Esperienza formativa inerente i temi del corso</i> Specializzazione in Chimica e Tecnologia degli Alimenti; Dottorato di Ricerca in Scienze degli Alimenti; Partecipazione al corso “Reaction Kinetics in Food Science” tenutosi dal 11 al 15 Dicembre 2006 presso l’Università di Wageningen (NL) in cui approfondisce il tema della modellazione e del calcolo della shelf-life.</p> <p><i>Attività di ricerca inerente i temi del corso</i> Correlatore di tre tesi di laurea quinquennali e di due relazioni di tirocinio sul tema della shelf-life degli alimenti; Autore di 4 lavori scientifici vertenti sul tema della “Shelf-life” di cui 3 pubblicati su riviste internazionali. Partecipa al progetto PRIN 2004 “Influenza della permeabilità di film biodegradabili ad alta barriera sull’evoluzione delle caratteristiche qualitative e funzionali di prodotti confezionati” finanziato dal MIUR. Partecipa al progetto DOCUP 2000/2006 “Miglioramento delle caratteristiche qualitative e della stabilità di prodotti da forno della tradizione abruzzese” finanziato dalla Regione Abruzzo.</p> <p><i>Esperienza didattica pregressa inerente i temi del corso</i> Docente a contratto del modulo ‘Previsione e calcolo della shelf-life dei prodotti alimentari’ presso il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari dell’Università degli Studi di Teramo (A.A. 2002/2003-2004/2005). Docente a contratto del modulo ‘Shelf-life’ presso il Corso di Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie Alimentari dell’Università degli Studi di Teramo 2009/10-2012/2013). Pagina web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_ID_OC=209</p>
Settore disciplinare	AGR/15 – SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI
Posizionamento nel calendario didattico	1° semestre
Tipologia di attività formativa	Attività formativa caratterizzante
Numero di crediti	5
Numero di ore	38
Eventuali propedeuticità	Corso integrato. Non è richiesta nessuna propedeuticità.
Obiettivi formativi	<p><i>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)</i> Conoscenze dei principi di base del calcolo della shelf-life Conoscenza dei principali fattori che influenzano la shelf-life degli alimenti Conoscenza dei differenti approcci al calcolo della shelf-life Conoscenza dei differenti modelli usati per il calcolo della shelf-life</p>

	<p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)</i> Capacità di condurre un test di shelf-life e di calcolare la data di scadenza di un alimento. Comprensione dei vantaggi e dei limiti dei test utilizzati per il calcolo della shelf-life.</p> <p><i>Autonomia di giudizio (making judgements)</i> Capacità di lettura e rielaborazione di dati provenienti da diverse fonti (dati di letteratura o casi studio) che vertono sul calcolo della shelf-life. Capacità di critica nei confronti di modelli e calcoli attuati nelle fonti analizzate.</p> <p><i>Abilità comunicative (communication skills)</i> Capacità di presentare risultati di un progetto di lavoro finale che prevede il calcolo della data di scadenza a partire da dati originali di laboratorio o provenienti da casi studio o articoli scientifici..</p> <p><i>Capacità di apprendimento (learning skills)</i> Capacità di comprensione di testi specialistici riguardanti la shelf-life degli alimenti e capacità di comprensione dei risultati di ricerche scientifiche.</p>
Metodologia di insegnamento	<p>Il corso si svolge prevalentemente attraverso lezioni frontali supportate dalla presentazione su supporto informatico. Le esercitazioni si svolgono per via informatica tramite l'utilizzo di un programma di calcolo Excel dotato di componenti aggiuntivi senza diritti di copia forniti dal docente.</p> <p>Il corso prevede l'elaborazione di un progetto di lavoro finale che prevede il calcolo della data di scadenza a partire da dati originali di laboratorio o provenienti da casi studio o articoli scientifici.</p> <p>Le dispense dell'esame sono disponibili su supporto informatico e cartaceo presso la biblioteca della Facoltà di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali.</p>
Modalità di esame e eventuali verifiche di profitto in itinere	<p>L'esame finale si svolge in forma orale con un colloquio inerente il programma del corso e la presentazione del progetto di lavoro.</p>
Modalità di iscrizione e gestione dei rapporti con gli studenti	<p>L'iscrizione agli esami è garantita dal sistema centrale di Ateneo di prenotazione agli esami.</p> <p>Il docente riceve gli studenti nel giorno prestabilito di ricevimento e in qualsiasi altro giorno previo appuntamento via mail o telefonico.</p> <p>Il docente predispose all'inizio del corso un'apposita mailing list per le comunicazioni e la distribuzione del materiale didattico.</p>
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	<p>Alcune lezioni sono il risultato di attività specifiche di ricerca condotta dal docente. In particolare vengono presentati agli studenti casi studio provenienti da ricerche seguite dal docente e sviluppate nell'ambito di diversi progetti di ricerca in cui il docente è coinvolto.</p>

Denominazione insegnamento	Corso di: Tecnologie alimentari II Modulo di: Tecnologie speciali
Indicazione del docente	<i>Prof. Dino Mastrocola</i>
Indicazione dei requisiti specifici del docente rispetto alla disciplina insegnata	Il docente ha insegnato operazioni unitarie e processi della tecnologia alimentare negli Atenei di Bologna, Udine e Teramo. Le sue linee di ricerca sono da sempre focalizzate sulle scienze e tecnologie alimentari con una produzione di oltre 120 pubblicazioni scientifiche. Pagina web docente: http://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServePG.php/P/58511UTE0413?&VRIC_IDO C=156
Settore disciplinare	AGR/15 (Scienze e tecnologie alimentari)
Posizionamento nel calendario didattico	Primo semestre
Tipologia di attività formativa	Attività formativa caratterizzante
Numero di crediti	5
Numero di ore	38
Eventuali propedeuticità	Modulo del Corso integrato di Tecnologie Alimentari II che integra le competenze acquisite nel corso di Tecnologie alimentari I, ad esso propedeutico.
Obiettivi formativi	<p><i>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):</i></p> <p>Attraverso l'analisi comparativa di testi scientifici e di casi recenti riportati dalla letteratura scientifica, dai contatti con le imprese o dall'attualità, lo studente sarà stimolato ad acquisire strumenti essenziali per la propria professione, con particolare riferimento ai seguenti obiettivi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire le conoscenze relative a: <ul style="list-style-type: none"> • caratteristiche qualitative e di stabilità delle più importanti bevande in relazione alle specifiche tecnologie di ottenimento. • motivazioni e applicazione di tecnologie innovative nell'industria alimentare; ➤ Verificare la capacità di progettare un bevanda di nuova concezione. <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding):</i></p> <p>Il corso si propone di fornire i principi, i metodi e gli strumenti per acquisire capacità e competenze necessarie per traslare le informazioni teoriche a contesti scientifici e tecnologici propri della filiera delle bevande.</p> <p><i>Autonomia di giudizio (making judgements):</i></p> <p>Lo studente acquisisce conoscenze finalizzate ad fornire autonomia nell'individuare modalità, principi, limiti di tecnologie innovative e le loro interazioni con il prodotto</p>

	<p>trattato.</p> <p><i>Abilità comunicative (communication skills):</i></p> <p>Lo studente sarà in grado di descrivere oralmente e relazionare in forma scritta, utilizzando una terminologia tecnico-scientifica appropriata, sulle tecnologie di produzione, tradizionali e innovative, delle bevande e sui loro effetti sulle caratteristiche di qualità e sicurezza dei prodotti.</p> <p><i>Capacità di apprendimento (learning skills):</i></p> <p>Lo studente acquisirà motivazioni e metodi per progredire ai livelli di conoscenza più avanzati propri di altri corsi caratterizzanti e professionalizzanti. Attraverso l'iscrizione preliminare al corso e il conseguente controllo individuale degli obiettivi progressivamente raggiunti, lo studente sarà stimolato a prendere contatto con le problematiche specifiche della professione, in modo da sviluppare strategie di problem solving. Il corso prevede una serie di attività mirate a migliorare la capacità di apprendimento e a sviluppare un metodo di studio individuale efficace, tra cui: visite guidate in aziende alimentari, case studies e ipotesi di sviluppo di nuovi prodotti. Lo studente sarà stimolato a partecipare attivamente alle azioni di apprendimento e aggiornamento programmate dal corso di studi.</p>
Metodologia di insegnamento	<p>Il corso prevede attività di didattica frontale, esercitazioni di laboratorio e visite guidate ad aziende agroalimentari.</p> <p>La didattica frontale è erogata utilizzando le metodologie più avanzate, quali <i>case studies</i>, <i>lessons learned</i> e <i>problem solving</i>, e gli strumenti più attuali, come l'analisi critica di video aziendali, l'analisi merceologica comparativa dei prodotti alimentari e la ricerca su banche dati.</p>
Modalità di esame ed eventuali verifiche di profitto in itinere	<p>Il corso prevede un minimo di 2 verifiche in itinere che rappresentano lo strumento fondamentale di controllo dell'apprendimento e costituiscono la base per il giudizio finale. La verifica finale è orale e prevede la discussione di un progetto, elaborato da un gruppo di almeno 3 studenti, relativo alla scelta delle materie prime, alla produzione e alla collocazione sul mercato di una bevanda innovativa, non trattata durante il corso, oltre a quesiti sull'intero programma. La verifica finale comprende inoltre l'accertamento della capacità di giudizio in situazioni che simulano le condizioni di operatività ordinaria o straordinaria del tecnologo alimentare.</p>
Modalità di iscrizione e gestione dei rapporti con gli studenti	<p>All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti un DVD contenente lezioni e video, disponibile presso la biblioteca. Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola e email. Con cadenza settimanale, il docente comunica via email agli studenti il programma delle attività della settimana successiva e l'esito delle verifiche in itinere. Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria email o il proprio profilo Facebook.</p>
Eventuali attività di ricerca a supporto della didattica	<p>All'interno delle ore di didattica, sono previsti alcuni momenti di ricerca e approfondimento su temi attuali per l'industria delle bevande con particolare riferimento all'interazione processo/prodotto.</p>