



Area Didattica e Servizi agli Studenti
Coordinamento Servizi agli Studenti

Università degli Studi di Teramo

**Regolamento Didattico del
Corso di Studio**

Anno accademico 2021/2022

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO

Regolamento didattico del Corso di Studio **MAGISTRALE** in **FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY**

Classe LM-70 DM 22.10.2004 n. 270 e successivi adeguamenti

Anno Accademico 2021 /2022

Art. 1 – Informazioni generali sul corso	
Ateneo:	Università degli Studi di Teramo
Denominazione del Corso in italiano:	Scienze e tecnologie Alimentari
Denominazione del Corso in inglese:	Food Science and Technology
Classe:	LM-70 - Scienze e tecnologie alimentari
Programmazione degli accessi	- Nazionale no - Locale no
Lingua in cui si tiene il Corso	Inglese
Modalità di svolgimento delle attività formative	- Corso di studio convenzionale
Durata legale del Corso di studi:	2 anni
Titolo rilasciato:	Dottore Magistrale in Food Science and Technology
Facoltà di afferenza:	Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali
Sede didattica del Corso:	Teramo, via R. Balzarini 1
Presidente del Corso:	Prof. Giampiero Sacchetti
Organo collegiale di gestione del Corso	Consiglio di Corso di Studi
Indirizzo internet del Corso:	https://www.unite.it/UniTE/Corsi di laurea 2019 2020/Food Science and Technology 2021 2022
Art. 2 – Breve descrizione del Corso	
<p>Il Corso di Laurea (CdS) Magistrale in Food Science and Technology, erogato in lingua inglese, si propone di fornire conoscenze avanzate e di formare capacità professionali adeguate allo svolgimento di attività di coordinamento e di indirizzo riferibili al settore agro - alimentare, nonché la capacità di garantire, anche attraverso l'impiego di metodologie innovative, la sicurezza, la qualità e la salubrità degli alimenti. Si caratterizza per un approccio interdisciplinare ed internazionale rivolto alla acquisizione di conoscenze trasversali e competenze personali che possano mettere in grado il laureato di valutare e risolvere problemi complessi riferibili al settore agro-alimentare nei suoi diversi aspetti.</p> <p>Il CdS ha una durata di due anni e corrisponde al conseguimento di 120 crediti formativi universitari (CFU).</p> <p>Il curriculum prevede inoltre lo svolgimento di una tesi sperimentale, le cui ricerche possono essere svolte presso una struttura dell'Università o di altro Ente pubblico o privato, italiano o estero, da presentare e discutere in sede di prova finale per il conseguimento del titolo di Laurea Magistrale.</p> <p>Il CdS Magistrale in Food Science and Technology forma figure professionali che svolgono attività di programmazione, progettazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione relativamente a produzione, conservazione, distribuzione e somministrazione di alimenti e bevande. L'obiettivo fondamentale della loro attività è la gestione di funzioni professionali finalizzate al costante e progressivo miglioramento dei prodotti alimentari in senso economico e qualitativo, nella garanzia della sostenibilità e della eco-compatibilità delle attività industriali. La attività professionale di queste figure si svolge prevalentemente nelle imprese agroalimentari e in tutte le aziende che integrano la filiera della produzione, trasformazione, conservazione e distribuzione dei prodotti alimentari, nelle</p>	

Area Didattica e Servizi agli Studenti
Coordinamento Servizi agli Studenti

aziende della Grande Distribuzione Organizzata, nella Ristorazione Collettiva, negli Enti pubblici e privati che conducono attività di pianificazione, analisi, controllo, certificazione, nonché in quelli che svolgono indagini scientifiche per la tutela e la valorizzazione delle produzioni alimentari, negli enti di formazione e nella libera professione.

Il laureato Magistrale in Food Science and Technology potrà inoltre esercitare la professione di Tecnologo alimentare in Italia dopo aver superato l'Esame di Stato e essersi iscritto all'Albo professionale dei Tecnologi Alimentari della corrispondente regione di appartenenza.

La trasmissione di saperi e conoscenza si realizza attraverso approcci di didattica convenzionale affiancati da metodologie di didattica innovativa ispirata a promuovere un ruolo attivo dello studente che utilizza nuove tecnologie, modalità integrate di e-learning e un supporto didattico on-line,.

Gli insegnamenti del corso di studio potranno prevedere test, verifiche e community di approfondimento che permetteranno allo studente di rispettare i tempi di marcia e di essere in regola con gli esami, ottimizzando così il suo tempo, in linea con quanto stabilito nella programmazione triennale.

Il Corso di Laurea promuove l'internazionalizzazione della formazione scientifica e professionale degli studenti attraverso la promozione di programmi di scambio studenti a livello europeo ed internazionali ed implementando la stipula di accordi di cooperazione per lo sviluppo di programmi di studio internazionali a titolo congiunto.

Il Corso di Laurea include un curriculum che, attraverso un percorso formativo sviluppato all'interno degli accordi di cooperazione, permette il rilascio del doppio titolo (Double Degree) di Laurea Magistrale attribuito congiuntamente con la Chulalongkorn University (CU, Bangkok, Thailandia) e riconosciuto in entrambi i Paesi. A tale scopo gli studenti devono frequentare 9 mesi del percorso formativo presso la università consociata, acquisendo CFU validi per il percorso formativo attraverso la frequenza e superamento di esami come pure lo svolgimento del progetto di tesi. Il Laureato UNITE-CU che ha conseguito il Double degree in Food Science and Technology può entrare nel mondo del lavoro senza necessità di altro riconoscimento del titolo acquisto e può regolarmente sostenere l'esame di Stato per l'iscrizione all'Ordine dei Tecnologi Alimentari.

Art. 3 – Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Food Science and Technology si propone di fornire conoscenze avanzate e di formare capacità professionali adeguate allo svolgimento di attività complesse di coordinamento e di indirizzo riferibili al settore agro-alimentare, nonché la capacità di garantire, anche con l'impiego di metodologie innovative, la sicurezza, la qualità e la salubrità degli alimenti in contesti nazionali ed internazionali.

Il laureato Magistrale in Food Science and Technology svolge attività di programmazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione relativamente alla produzione, conservazione, distribuzione e somministrazione di alimenti e bevande. Obiettivo fondamentale della sua attività è la gestione di funzioni professionali finalizzate al miglioramento costante dei prodotti alimentari in senso economico e qualitativo, nella garanzia della sostenibilità e della eco-compatibilità delle attività industriali. Il Laureato è quindi in grado di recepire, proporre e gestire le innovazioni relative alle diverse attività professionali del settore. La sua attività professionale si svolge prevalentemente nelle imprese agro-alimentari e in tutte le aziende che integrano la filiera della produzione, trasformazione, conservazione e distribuzione dei prodotti alimentari, nelle aziende della Grande Distribuzione Organizzata, negli Enti pubblici e privati che conducono attività di pianificazione, analisi, controllo, certificazione, nonché in quelli che svolgono indagini scientifiche per la tutela e la valorizzazione delle produzioni alimentari, negli enti di formazione, negli Studi professionali e nella libera professione.

Il laureato Magistrale dell'Università di Teramo avrà una preparazione basata su un approccio generalista alle Scienze e Tecnologie Alimentari mediante una didattica trasversale alle filiere agro-alimentari. I contenuti dei corsi saranno indirizzati ad una integrazione sia con il territorio che a livello europeo ed internazionale anche attraverso la collaborazione con aziende ed enti del settore agro-alimentare; ciò permetterà di valorizzare le eccellenze di alcuni settori di ricerca peculiari della Facoltà e dell'Ateneo che si sviluppano in un contesto nazionale ed internazionale,.

Saranno quindi evidenziati e trattati singoli casi di studio attinenti a ricerche condotte dai docenti riguardanti tematiche relative alla qualità e sicurezza chimica e microbiologica degli alimenti, al disegno e produzione di alimenti funzionali ed innovativi, allo studio delle componenti aromatiche, al trattamento dei reflui, alla ecologia microbica, alla sostenibilità delle produzioni e sviluppo, ad alimenti geneticamente modificati, etc. Ciò consentirà al laureato Magistrale di Teramo di affrontare con buone probabilità di successo sia la professione di Tecnologo Alimentare che un eventuale Dottorato in Scienze degli Alimenti o aree affini.

L'introduzione della didattica in lingua inglese si propone anche di favorire gli scambi di studenti con università straniere nell'ambito dei programmi Erasmus+ permettendo di migliorare, oltre che la conoscenza culturale, anche le

competenze personali e professionalizzanti in ambiti internazionali.

Al fine di favorire l'internazionalizzazione della didattica e della formazione, gli studenti possono optare a partire dal primo anno anche per il percorso/curriculum internazionale sviluppato in collaborazione con la Chulalongkorn University (Bangkok, Thailandia) che permette di acquisire il titolo doppio di laurea magistrale in Food Science and Technology riconosciuto in entrambi i Paesi.

Contenuti scientifici, metodologie didattiche ed obiettivi formativi adottate nel Corso di Laurea Magistrale rispecchiano le linee guida europee ed i requisiti minimi identificati all'interno della rete ISEKI_Food come pure i criteri di armonizzazione e certificazione EQAS (https://www.iseki-food.net/EQAS_Food_Award)

Art. 4 – Risultati di apprendimento attesi espressi tramite i descrittori europei del titolo di studio

<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza e capacità di comprensione - Capacità di applicare conoscenza e comprensione 	<p>Il laureato Magistrale in Food Science and Technology dovrà dimostrare di aver acquisito le adeguate conoscenze scientifiche e tecniche, caratterizzanti e professionalizzanti del Tecnologo Alimentare. In particolare, dovrà conoscere e comprendere gli strumenti concettuali, tecnici, normativi, etici, ambientali ed economici implicati nella produzione di beni e servizi nel settore agro-alimentare. Dovrà inoltre essere in grado di elaborare idee originali relative a contesti occupazionali specifici del settore a livello nazionale ed internazionale. In particolare, i principali risultati di apprendimento attesi riguardano quelli delle Discipline delle Tecnologie Alimentari e delle Discipline della Produzione e Gestione. Le conoscenze e le capacità di comprensione verranno conseguite mediante: lezioni frontali in lingua inglese, seminari monotematici, analisi e commento in aula di pubblicazioni scientifiche, studio di testi consigliati in italiano ed in inglese. La verifica dell'apprendimento delle conoscenze può avvenire attraverso prove di profitto orali, anche precedute da test scritti, prove in itinere scritte su specifici argomenti, riassunti di articoli tecnici e scientifici, redatti individualmente o in piccoli gruppi.</p> <p>Il Laureato Magistrale in Food Science and Technology dovrà avere perfezionato le proprie capacità professionali in un'ottica internazionale ed essere in grado di progettare e gestire autonomamente e con un approccio interdisciplinare interventi atti a migliorare la qualità e l'efficienza della produzione alimentare, anche in termini di sostenibilità ambientale ed eco-compatibilità come pure le attività relative all'innovazione di processo e di prodotto nel settore agro-alimentare e le relative procedure di controllo per la garanzia di qualità e sicurezza. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione verranno conseguite mediante esercitazioni in aula, in laboratorio e in campo, sviluppo di progetti (in singolo o in gruppo), studio di casi, stages e periodi di tirocinio e tutorato presso imprese e l'attività sperimentale oggetto dell'elaborato finale di tesi. La verifica dell'acquisizione della capacità di applicare le conoscenze prevede la valutazione, anche in sede di esame, di relazioni scritte, di presentazioni e rapporti di lavoro sui casi analizzati e sulle esperienze di tutorato svolte, come pure l'analisi dei progetti di diverso grado di complessità redatti individualmente o in piccoli gruppi ed infine la valutazione dell'elaborato redatto in sede di seduta di laurea.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia di giudizio - Abilità comunicative - Capacità di 	<p>Il laureato Magistrale in Food Science and Technology dovrà essere in grado di integrare le conoscenze per gestire la complessità dell'intero processo agro-alimentare, dalla produzione fino al consumo. In questo ambito sarà in grado di formulare giudizi anche in assenza di informazioni complete, di prendere</p>

<p>apprendimento</p>	<p>decisioni e di intraprendere azioni per il controllo della salubrità e qualità dei prodotti alimentari, tenendo in considerazione gli aspetti etici e sociali. Dovrà inoltre essere in grado di valutare gli approcci innovativi e di ricerca riguardanti il settore ed adattarli ad ambiti occupazionali specifici coniugando: rigore scientifico, efficacia tecnica, vantaggio economico e sostenibilità.</p> <p>Modalità di conseguimento</p> <p>L'interpretazione individuale di articoli tecnico-scientifici, il commento di seminari, di relazioni a convegni e di risultati sperimentali, sarà richiesta agli studenti all'interno di ogni singolo insegnamento. I docenti saranno invitati a presentare, quando possibile, diverse tesi interpretative di un tema, sollecitando la discussione in aula o per via telematica, dopo ulteriore approfondimento.</p> <p>L'osservazione diretta e/o la partecipazione ad attività peculiari dell'intera filiera agro-alimentare svolta durante le attività pratiche o i periodi di tirocinio sarà importante per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio.</p> <p>Strumenti didattici di verifica</p> <p>L'autonomia di giudizio sarà verificata tramite relazioni scritte od orali, presentazioni relative ai progetti come pure attraverso le risposte a richieste su temi specifici e durante la prova finale di esame e di discussione della tesi finale di laurea.</p> <p>Il laureato Magistrale in Food Science and Technology dovrà sapersi esprimere correttamente e con rigore scientifico, anche in inglese, per comunicare in ambito accademico-scientifico e sociale sia ad un pubblico esperto che, in termini adeguatamente comprensibili ma altrettanto rigorosi, ad un pubblico non specializzato in contesti nazionali ed internazionali. Dovrà essere in grado di comunicare le proprie valutazioni esprimendo in modo chiaro le argomentazioni ed i ragionamenti sottesi. Dovrà inoltre aver acquisito capacità relazionali tali da gestire, anche parzialmente, il lavoro di gruppo, anche in contesto internazionale.</p> <p>Modalità di conseguimento</p> <p>Le abilità comunicative sono coltivate sollecitando gli allievi a presentare oralmente, per iscritto e con l'uso di strumenti elettronici propri elaborati individuali e di gruppo redatti in lingua inglese. La partecipazione a tirocini, stage presso altre università, centri di ricerca, laboratori aziendali ed industrie, soggiorni all'estero e attività di internazionalizzazione sono strumenti ritenuti utili per lo sviluppo delle abilità comunicative del singolo studente. A tale proposito il Consiglio di Corso di studi ha sviluppato convenzioni ad hoc che riguardano le attività di tirocinio presso aziende e centri di ricerca e formazione sia a livello nazionale che internazionale.</p> <p>Strumenti didattici di verifica</p> <p>Nelle valutazioni finali degli elaborati individuali e delle prove d'esame la qualità e l'efficacia della comunicazione concorre autonomamente alla formazione del giudizio complessivo. Particolare rilevanza alle capacità comunicative verrà riservata alla valutazione della presentazione dell'elaborato finale dell'attività sperimentale di tesi.</p> <p>Il laureato Magistrale in Food Science and Technology dovrà essere in grado di acquisire informazioni relative al settore dell'agro-alimentare in modo completamente autonomo, utilizzando in modo appropriato strumenti tecnici ed informatici adeguati. Sarà in grado di comprendere autonomamente e di aggiornarsi costantemente su tutto quanto riguarda produzione, processo, controllo, distribuzione e marketing della catena alimentare inclusi aspetti relativi alla salute umana ed alla sostenibilità. Sarà inoltre in grado di disegnare con rigore tecnico e scientifico percorsi innovativi ed originali sia per affrontare problematiche esistenti che per la costruzione di nuove linee di sviluppo nel proprio campo di azione.</p>
----------------------	---

	<p>Modalità di conseguimento</p> <p>Le capacità di apprendimento saranno conseguite nel complesso delle attività formative previste dal corso di studio. In particolare, verranno svolti seminari e brevi corsi integrativi su innovazioni tecnologiche, analitiche e strumentali, nel settore agro-alimentare, nonché sull'innovazione negli altri ambiti tecnico-scientifici connessi alle scienze e tecnologie agro-alimentari, allo scopo di perseguire un continuo aggiornamento dei contenuti degli insegnamenti già svolti. La partecipazione a tali iniziative permetterà anche di valutare la capacità individuale di apprendimento al di fuori del progetto formativo. Inoltre, la lettura e l'elaborazione di pubblicazioni scientifiche recenti necessaria per lo svolgimento dell'attività sperimentale e per la preparazione dell'elaborato finale di tesi rappresenterà un momento importante di autovalutazione delle capacità di apprendimento da parte dello studente.</p> <p>Strumenti didattici di verifica</p> <p>La verifica della capacità di apprendimento verrà effettuata durante le prove di esame in quanto l'attività seminariale e integrativa sarà sempre soggetta a verifica scritta o orale. Viene invece valutato, in sede di esame finale di laurea, il contributo individuale alle attività sperimentali e all'elaborato da parte del relatore di tesi, e le capacità di apprendimento ed elaborazione delle informazioni da parte della Commissione di Laurea.</p>
--	---

Art. 5 – Ambiti occupazionali previsti

Il laureato Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari per la specifica preparazione tecnico-scientifica e le competenze di ampio spettro può operare in vari ambiti lavorativi a livello nazionale ed internazionale e con diversi ruoli, comprendenti l'attività individuale di consulenza (libero professionista) ad attività all'interno di una struttura produttiva e di controllo, con compiti subalterni o dirigenziali.

Esso può rappresentare una figura di riferimento per affrontare tutti gli aspetti relativi alla filiera produttiva dell'alimento ad in particolare:

- Funzioni di direzione, amministrazione e gestione di imprese che operano nel settore della produzione, trasformazione, conservazione e commercializzazione degli alimenti.
- Studio, progettazione, direzione degli impianti e dei processi di lavorazione sui prodotti alimentari e biologici correlati.
- Condizione delle analisi chimiche, fisiche e microbiologiche su materie prime, semilavorati e prodotti alimentari finiti per il controllo della loro qualità e per la definizione degli standard e dei capitolati per la loro produzione.
- Attività di ricerca e sviluppo di processi e prodotti nel campo alimentare.

I laureati presentano anche competenze che possono essere impiegate per svolgere attività di competenza alla ristorazione collettiva in mense aziendali, mense pubbliche e mense ospedaliere in collaborazione con altre figure professionali.

A seguito dell'abilitazione all'Esame di Stato e l'iscrizione all'Ordine dei tecnologi alimentari (L.59/94) il laureato Magistrale in Scienze e tecnologie alimentari acquisisce il diritto all'assunzione di responsabilità di alcune attività (ad es. analisi) e può svolgere alcune attività addizionali quali le funzioni peritali e arbitrali presso i tribunali e la partecipazione alle attività di pianificazione alimentare in collaborazione con altri professionisti.

Le principali competenze del laureato Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari sono:

- a) una solida base culturale relativa alle conoscenze di base nei settori della matematica, fisica, statistica, informatica, chimica e biologia, con particolare riferimento agli aspetti applicativi;
- b) una solida base culturale e scientifica, multidisciplinare inerente produzione, processo, controllo, distribuzione e marketing della catena alimentare inclusi aspetti relativi alla salute umana ed alla sostenibilità;
- c) una adeguata conoscenza del metodo scientifico, che consente di risolvere con rigore scientifico, efficacia tecnica, vantaggio economico e sostenibilità i molteplici aspetti applicativi e previsionali del settore delle produzioni alimentari nell'ambito della intera filiera produttiva, dello sviluppo ed ottimizzazione dei prodotti alimentari e della loro qualità e sicurezza;
- d) una adeguata conoscenza tecnico-scientifica per l'applicazione di approcci innovativi e di ricerca riguardanti il settore degli alimenti ed adattarli agli ambiti occupazionali specifici;
- e) conoscenze e competenze tecniche e di laboratorio nel settore degli alimenti e delle bevande con particolare

Area Didattica e Servizi agli Studenti
Coordinamento Servizi agli Studenti

- riferimento alla valutazione della qualità, sicurezza e funzionalità tecnologica;
- f) idonea valutazione dell'impatto ambientale di impianti di produzione e trasformazione delle derrate alimentari;
 - g) conoscenza delle responsabilità professionali ed etiche;
 - h) conoscenza dei contesti aziendali e dei relativi aspetti economici, gestionali e organizzativi propri del settore alimentare;
 - i) strumenti cognitivi per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze utilizzando in modo appropriato strumenti tecnici ed informatici adeguati;
 - l) utilizzo efficace, in forma scritta ed orale, di almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
 - m) competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
 - n) capacità di lavorare in gruppo e di operare con autonomia;
 - o) conoscenza della lingua inglese

Sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi professionali del laureato Magistrale in Food Science and Technology riguardano tutti gli ambiti produttivi del settore alimentare, la pubblica amministrazione, le istituzioni di ricerca e insegnamento a livello nazionale ed internazionale.

Con riferimento alle attività professionali classificate dall'ISTAT, i laureati di questo corso di studi potranno trovare adeguati sbocchi occupazionali come "Tecnico alimentare e bio-alimentare" e "Tecnico dell'alimentazione (nell'industria)", "Tecnici del controllo della qualità industriale", "Biotecnologo alimentare", "Imprenditore, gestore, responsabile di piccole imprese" e, in particolare, come "Responsabile, gestore di piccola azienda manifatturiera ed in questi ruoli può svolgere attività di:

gestione dei processi di produzione, trasformazione, conservazione e commercializzazione e marketing degli alimenti; studio, progettazione, direzione dei processi di lavorazione delle materie prime e dei semilavorati alimentari, ivi compresi i processi di depurazione degli effluenti ed il recupero dei sottoprodotti; operazioni di distribuzione ed approvvigionamento di materie prime, prodotti finiti, ingredienti, additivi alimentari e coadiuvanti tecnologici; analisi dei prodotti alimentari, controllo di qualità e quantità delle materie prime, prodotti finiti, additivi, coadiuvanti tecnologici, semilavorati, imballaggi e quanto altro attiene alla produzione e trasformazione dei prodotti, definizione di standard e capitolati per i suddetti prodotti; ricerche di mercato e relative attività in relazione alla produzione alimentare; ricerca e sviluppo di processi e prodotti nel campo alimentare.

I laureati possono svolgere inoltre:

- attività di insegnamento, previa abilitazione, nelle scuole di ogni ordine e grado delle materie tecnico-scientifiche concernenti il campo alimentare e quelle affini ad esso afferenti;
- funzioni peritali ed arbitrali in ordine alle attribuzioni elencate nei punti precedenti.

A seguito del superamento dell'Esame di stato per l'abilitazione alla professione di tecnologo alimentare, il laureato Magistrale può inoltre avere accesso all'iscrizione all'Ordine dei Tecnologi alimentari (L.59/94) e svolgere attività di libera professione.

Art. 6 – Conoscenze richieste per l'accesso - Modalità di verifica

(ed eventuale recupero OFA – solo per le lauree e le lauree magistrali a ciclo unico)

Requisiti curriculari:

Per essere ammessi al Corso di laurea magistrale LM70 in Food Science and Technology occorre essere in possesso di un titolo di laurea conseguito nella classe delle Lauree Scienze e Tecnologie Alimentari (classe L26 – D.M. 270 o classe 20 ex D.M. 509/99), o equiparate (ai sensi del D.M. del 9 luglio 2009) (come di seguito specificato) o di un titolo equipollente conseguito all'estero.

Possono iscriversi al corso di Studi Magistrale anche i laureati che abbiano conseguito il titolo nelle classi:

- DM 509/99: 1 (Biotecnologie), 12 (Scienze Biologiche), 20 (Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali), 21 (Scienze e Tecnologie Chimiche), 24 (Scienze e Tecnologie Farmaceutiche), 27 (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura) e 40 (Scienze e Tecnologie Zootecniche e delle Produzioni Animali);
- DM 270/04: L-2 (Biotecnologie), L-13 (Scienze Biologiche), L-25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali), L-27 (Scienze e tecnologie chimiche), L-29 (Scienze e Tecnologie Farmaceutiche), L-32 (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura) e L-38 (Scienze Zootecniche e Tecnologie delle Produzioni Animali).

e abbiano un numero di crediti formativi universitari (CFU) documentato da certificato di laurea o dagli esami sostenuti come di seguito indicato:

- minimo 80 crediti formativi universitari CFU acquisiti nell'ambito dei seguenti settori scientifico- disciplinari:

Area Didattica e Servizi agli Studenti
Coordinamento Servizi agli Studenti

MAT/01-09 ; FIS/01-08; BIO/10-11 - CHIM/01 - CHIM/03, CHIM/06, AGR/01, AGR/02 , AGR/15, AGR/16, AGR/19, VET/04, ING-IND/25 di cui almeno 20 CFU di AGR/15 e AGR/16.

Eventuali integrazioni curriculari in termini di CFU devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale (art. 6 comma 1 del D.M. 16/03/2007).

Per gli studenti stranieri non di madrelingua inglese oltre ai requisiti richiesti per l'accesso sopra riportati è necessaria la conoscenza certificata della lingua inglese a livello minimo di B2 secondo il Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) o di livelli equivalenti (ad esempio, Academic IELTS o TOEFL/IBT).

Requisiti di adeguatezza della preparazione personale:

Oltre ai requisiti curriculari gli studenti che intendono iscriversi al CdS devono essere in possesso di specifiche conoscenze, competenze e abilità:

- la conoscenza delle principali reazioni chimiche biochimiche e processi biologici e tecnologici che avvengono durante la produzione, trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari;
- la conoscenza dei principali processi di trasformazione dell'industria alimentare e le interazioni tra processo produttivo – qualità e sicurezza del prodotto;
- il possesso di strumenti logici e conoscitivi per comprendere il significato e le implicazioni delle principali operazioni e dei processi della tecnologia alimentare;
- l'abilità nell'uso consapevole e proficuo di tecniche analitiche, anche non strumentali, per la caratterizzazione di tipicità, qualità e sicurezza dei prodotti alimentari;
- la conoscenza delle principali teorie economiche, dell'offerta, della domanda, della produzione e degli scambi;
- la conoscenza e la capacità di interpretazione delle principali norme di legge in campo alimentare;
- la comprensione di concetti e metodi della qualità nelle imprese agro-alimentari;
- la conoscenza dei concetti basilari delle produzioni primarie animali e vegetali.

Ai sensi dell'art. 6, comma 2, del D.M. 270/04, oltre ai requisiti curriculari d'accesso di cui sopra, l'adeguatezza della preparazione personale viene verificata attraverso un test scritto. Le modalità dello svolgimento dello stesso e la tempistica è indicata ad inizio anno sul sito web della Facoltà e del Corso di Studio https://www.unite.it/UnITE/Didattica/Corsi_di_laurea_2019_2020/Food_Science_and_Technology_2019_2020.

Art. 6a – Criteri di selezione per il curriculum conseguimento della Laurea Magistrale a doppio titolo in Food Science and Technology

Dall'A.A. 2020-21 gli studenti (al massimo 5 per anno accademico) che intendono conseguire la Laurea Magistrale a doppio titolo in Food Science and Technology (International Master degree) rilasciata congiuntamente dall'Università di Teramo (UNITE) con l'Università di Chulalongkorn (Thailandia) (CU) devono partecipare alla selezione che ha luogo ogni anno alla fine del 1° semestre del 1° anno.

Per il conseguimento del titolo di laurea a doppio titolo è necessario che gli studenti di UNITE svolgano una mobilità di almeno 9 mesi presso la CU come previsto dall'Accordo di cooperazione UNITE-CU.

La selezione degli studenti della CU che entrano nel percorso formativo per il conseguimento della Laurea Magistrale a doppio titolo è svolta dai referenti del CdS a titolo congiunto di CU che garantisce il livello minimo della conoscenza della lingua inglese pari a B2 oltre alle loro competenze acquisite che saranno valutate in base al numero di CFU già acquisiti e loro voto.

Alla fine del primo semestre del primo anno sarà pubblicato anche un bando di selezione per gli studenti di UNITE che intendono accedere ad una borsa di studio per la mobilità presso la CU. La numerosità delle borse di studio dipenderà dai fondi a disposizione e sarà uguale o superiore a 2 per ogni ciclo accademico.

La selezione è svolta dai referenti del CdS a titolo congiunto ed avverrà sulla base dei seguenti criteri:

1. il numero di CFU acquisiti, a partire da un minimo richiesto di 10 CFU;
2. il livello di conoscenza della lingua inglese.

Parimenti, gli studenti della Chulalongkorn University che entrano nel percorso formativo per il conseguimento della Laurea Magistrale (International Master degree) a doppio titolo saranno selezionati presso la loro sede secondo i criteri stabiliti dai referenti del CdS a titolo congiunto dell'Università di appartenenza, conformemente a quanto previsto dall'Accordo di cooperazione.

Art. 7 – Calendario e tipologia delle attività didattiche e frequenza

Il percorso formativo si articola in 2 periodi didattici (semestri). L'articolazione e la durata dei corsi sono stabilite secondo le indicazioni della Facoltà. Le attività didattiche (lezioni ed esami) si svolgono secondo il calendario stabilito annualmente dal Consiglio di Facoltà.

In generale, ogni insegnamento prevede che circa il 30% delle ore sia dedicato ad attività formative volte ad integrare la didattica frontale (a quanto appena sopra riportato si aggiungono i lavori di gruppo, la valutazione collettiva delle prove di autovalutazione, casi studio affrontati singolarmente o in gruppo, ecc.).

Ogni CFU di lezione frontale corrisponde a un numero di 8 ore oppure pari a 10 ore qualora l'insegnamento sia svolto totalmente con attività laboratoriali; quelli relativi al tirocinio corrispondono a 25 ore di attività dello studente.

Il Corso di Studi, oltre alle attività formative, può organizzare laboratori e stage esterni in collaborazione con istituzioni pubbliche e private italiane o straniere, a seconda delle necessità, essendovene concreta praticabilità e riscontrandosene l'opportunità formativa; queste attività devono essere approvate singolarmente dal CdS e svolgersi sotto la responsabilità didattica di un docente del Corso.

Non sono previste propedeuticità obbligatorie.

La frequenza alle varie attività formative non è obbligatoria.

Per ciascuna attività formativa indicata è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolta l'attività. Per le attività formative articolate in moduli la valutazione finale del profitto è unitaria e collegiale. Con il superamento dell'esame o della verifica lo studente consegue i CFU attribuiti all'attività formativa in oggetto.

Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale, o compito scritto, o relazione scritta o orale, oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla, o esercitazione al computer. Le modalità dell'accertamento finale possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate.

Le modalità di svolgimento dell'accertamento devono essere le stesse per tutti gli studenti e devono rispettare quanto riportato nella scheda individuale di insegnamento.

Il periodo di svolgimento degli appelli d'esame viene fissato all'inizio di ogni anno accademico ed è inserito nel calendario delle attività didattiche

Gli appelli degli esami di profitto iniziano al termine dell'attività didattica dei singoli corsi di insegnamento.

Il calendario degli esami di profitto è stabilito dal Consiglio di Facoltà

Il calendario delle attività didattiche è stabilito annualmente dal Consiglio di Facoltà, sentito il CdS e pubblicizzato attraverso la pagina web del Corso di Laurea.
https://www.unite.it/UniTE/Didattica/Corsi_di_laurea_2019_2020/Food_Science_and_Technology_2019_2020.

Qualora, per un giustificato motivo, un appello di esame debba essere calendarizzato nuovamente o l'attività didattica prevista non possa essere svolta, il docente deve darne comunicazione tempestiva agli studenti e al responsabile della struttura didattica per i provvedimenti di competenza.

Le date degli esami, una volta pubblicate, non possono essere in alcun caso anticipate; gli esami si svolgono secondo un orario di massima predisposto dal docente il giorno dell'appello.

L'intervallo tra due appelli successivi è di almeno dieci giorni.

Le commissioni esaminatrici per gli esami di profitto sono nominate dal Consiglio di Facoltà.

Lo studente è tenuto all'iscrizione on line secondo la procedura di Ateneo riportata sul sito web.

Gli studenti di UNITE che hanno optato per il curriculum che porta al conseguimento della Laurea Magistrale (internazionale) a doppio titolo UNITE-CU in Food Science and Technology, e che sono stati successivamente selezionati, devono svolgere almeno 9 mesi di mobilità presso la CU, seguendo l'attività didattica prevista dal piano di studi stabilito dal memorandum of agreement e corredata da un piano di studi individuale e svolgendo l'attività sperimentale e di ricerca per la tesi di laurea. Parimenti, per gli studenti di CU iscritti allo stesso percorso formativo per il conseguimento della Laurea Magistrale (internazionale) a doppio titolo è prevista una mobilità presso UniTE di 9 mesi seguendo l'attività didattica prevista dal piano di studi stabilito dal memorandum of agreement e svolgendo l'attività sperimentale e di ricerca per la tesi di laurea.

Art. 8 – Attività ad autonoma scelta dello studente

Gli insegnamenti a scelta dello studente possono riguardare tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo, purché

coerenti con il progetto formativo.

La valutazione in merito alla coerenza è competenza del Consiglio di Corso di Studi.

Art. 9 – Tutorato

L'attività orientamento in itinere è effettuata dai docenti tutor in collaborazione con la segreteria di Facoltà.

In particolare, la segreteria di Facoltà facilita i processi formativi interagendo con i docenti, studenti, uffici amministrativi, segreteria, uffici orientamento e tutorato, aziende esterne, parti sociali ed enti locali. Inoltre, si occupa di realizzare tutte quelle azioni necessarie all'orientamento e all'assistenza degli studenti, nonché degli aspetti organizzativi della didattica, di attività di stage e delle nuove attività formative, in stretta collaborazione con la Commissione Orientamento e Tutorato di Ateneo.

Il Corso di Studi magistrale riceve il supporto da parte dell'International Welcome Office per attività di accoglienza e supporto agli studenti stranieri ed extra-UE iscritti o potenzialmente interessati.

Il Corso offre inoltre supporto agli studenti internazionali fornendo materiale didattico e promuovendo altre attività per l'allineamento delle conoscenze caratterizzanti il percorso di studio.

Gli studenti di UNITE e CU iscritti e selezionati per il curriculum che porta al conseguimento della Laurea Magistrale (internazionale) a doppio titolo avranno il supporto da parte di due tutor, uno per ciascuna sede universitaria (UNITE, CU) che sono individuati al momento dell'ammissione al curriculum stesso. Ai tutor spetta il compito di monitorare le attività svolte dallo studente nel corso della mobilità e favorire il superamento di ogni eventuale criticità relativa al percorso formativo e di ricerca. I tutor potranno anche svolgere il ruolo di relatore di tesi.

Art. 10 – Stage e tirocini

Lo studente ha l'obbligo di svolgere nel percorso formativo un tirocinio professionalizzante curriculare (TCP) finalizzato ad aumentare le proprie conoscenze e competenze tecniche e professionalizzanti oltre alle abilità trasversali e personali, con un carico didattico complessivo pari a 4 CFU (= 100 ore).

Il TPC può essere svolto presso:

- a. Aziende o imprese alimentari
- b. Laboratori pubblici o privati di analisi o ricerca non appartenenti alla Facoltà di Bioscienze dell'Università di Teramo
- c. Organismi pubblici o privati del settore

Il tirocinio prevede la identificazione dell'ente/azienda dove lo studente svolgerà il tirocinio e dei tutor (uno del CdS ed uno aziendale). L'attività di tirocinio deve essere pianificata prima dell'inizio con l'indicazione degli obiettivi formativi e delle attività che verranno svolte.

In particolare, nel caso di un TPC in azienda lo studente ha come principale obiettivo formativo l'approfondimento della conoscenza pratica di aspetti correlati alla tecnologia di processo come pure di altre attività aziendali in cui sia richiesta la professionalità del tecnologo alimentare (ad es. Controllo Qualità, Ricerca e Sviluppo, Assicurazione qualità, ufficio acquisti, ufficio marketing). Durante questa attività lo studente dovrà:

- analizzare criticamente dal punto di vista professionale il contesto in cui ha operato
- analizzare il processo o ruolo aziendale nel quale è coinvolto
- verificare la preparazione teorica acquisita in un contesto produttivo
- analizzare criticamente le proprie competenze alla luce dell'attività svolta.

Nel caso di un TCP svolto presso un laboratorio di analisi o di ricerca lo studente magistrale ha come principale obiettivo formativo l'approfondimento della conoscenza pratica di una o più tecniche di laboratorio, di metodologia di indagine scientifica, inquadrata o meno in un contesto sperimentale, delle quali dovrà comprendere, anche attraverso un approfondimento di studio:

- le basi teoriche della tecnica, della metodologia o del processo
- l'utilizzo della tecnica, della metodologia o del processo all'interno di un contesto di controllo o assicurazione

qualità

- l'utilità e l'applicabilità nell'ambito delle Scienze e Tecnologie Alimentari
- l'utilità e l'applicabilità nel contesto produttivo attuale.

Alla fine del TPC, lo studente deve redigere una relazione finale di lunghezza non superiore alle 10 pagine comprendenti le seguenti sezioni: attività pianificata e obiettivi; descrizione delle attività svolte; principali risultati; significato dell'attività svolta in relazione alla professione di tecnologo alimentare.

Il Tutor universitario funge da guida nella stesura del documento ma non è responsabile per imprecisioni o inesattezze contenute nel testo. La relazione deve essere controfirmata dai tutor che attestano le attività svolte e inviata all'AQ che valuta ed approva l'acquisizione dei relativi CFU.

Descrizione link: L'elenco delle convenzioni stipulate con le strutture esterne (circa 250), periodicamente aggiornato, è consultabile al seguente link

Link inserito: [http://www.unite.it/UniTE/Corsi di laurea Bioscienze e tecnologie agro-alimentari e ambientali/Tirocini curriculari Bioscienze e tecnologie agro-alimentari e ambientali](http://www.unite.it/UniTE/Corsi_di_laurea_Bioscienze_e_tecnologie_agro-alimentari_e_ambientali/Tirocini_curricolari_Bioscienze_e_tecnologie_agro-alimentari_e_ambientali)

Art. 11 – Prova finale

La laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari si consegue con il superamento di una prova finale, consistente nella presentazione e discussione della tesi di laurea di carattere sperimentale, redatta dallo studente sotto la guida di un Docente Relatore, di fronte ad una Commissione di Laurea.

Per essere ammesso alla prova finale, lo studente deve: aver superato gli esami di profitto relativi agli insegnamenti caratterizzanti e affini o integrativi, ed acquisito almeno n. 8 CFU relativi alle attività formative a libera scelta e n. 4 CFU relativi al tirocinio curriculare professionalizzante.

La tesi di laurea consiste in un elaborato scritto che descrive con approccio scientifico il progetto sperimentale sviluppato comprendendone gli aspetti generali, le metodologie impiegate per lo sviluppo, i risultati e la loro discussione e le principali conclusioni.

La tesi di laurea dovrà essere il risultato di uno studio sperimentale originale svolto per almeno 6 mesi presso i laboratori dell'Università oppure presso centri o laboratori di ricerca pubblici o privati o aziende convenzionati attraverso specifici accordi. Il lavoro sperimentale prevede la supervisione da parte di un docente del Corso di Laurea o, dopo approvazione, della Facoltà di Bioscienze. L'attività di ricerca per la tesi potrà essere iniziata quando lo studente avrà sostenuto gli esami di tutti gli insegnamenti del primo anno di corso.

Il candidato presenta e discute la sua tesi di laurea in un tempo assegnato, mettendo in evidenza con rigore metodologico lo stato dell'arte dell'argomento affrontato, la finalità del lavoro che ha svolto, le procedure sperimentali, i risultati che ha ottenuto, evidenziando gli aspetti innovativi e multidisciplinari del progetto sperimentale portato a termine. La tesi dovrà essere redatta in lingua inglese e nella stessa lingua può essere sostenuta la prova finale previo accordo con la Commissione di laurea.

La Commissione valuta la presentazione del candidato e tenendo conto del giudizio espresso dal relatore, della maturità culturale e della capacità di elaborazione intellettuale personale dello studente assegna complessivamente un punteggio finale compreso tra un minimo di 2 ed un massimo di 10 punti. Nel punteggio complessivo finale a disposizione dei membri della Commissione sono inclusi anche eventuali punti premiali per l'effettuazione di periodi all'estero attraverso i programmi di scambio e formazione europei ed internazionali. I membri della Commissione al termine della prova esprimono e concordano un giudizio complessivo (compreso tra scadente, mediocre, sufficiente, buono, discreto ed ottimo) della tesi di laurea stilata in base a criteri comprendenti l'approccio metodologico, il rigore scientifico e la qualità del manoscritto, che viene allegato al verbale della Commissione di laurea.

Gli studenti di UNITE e di CU che partecipano al curriculum che porta al conseguimento della Laurea Magistrale (internazionale) a doppio titolo discutono la loro tesi di laurea presso l'istituzione di appartenenza seguendo le regole (in termini di presentazione, tempo di discussione, punteggi, etc.) già approvate nel corrispondente corso di laurea magistrale/master.

Si prevede inoltre che il tutor/relatore di tesi della CU sia ufficialmente membro della commissione e possa seguire



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Area Didattica e Servizi agli Studenti
Coordinamento Servizi agli Studenti

la seduta di laurea anche a distanza attraverso sistemi virtuali.

Art. 12 – Norme finali e transitorie