Area Didattica e Servizi agli Studenti
Coordinamento Servizi agli Studenti

Università degli Studi di Teramo

Regolamento Didattico del Corso di Studio

Anno accademico 2024/2025

Area Didattica e Servizi agli Studenti
Coordinamento Servizi agli Studenti

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO

Regolamento didattico del Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Alimentari
Classe L-26 DM 22.10.2004 n. 270 e successivi adeguamenti
Anno Accademico 2022/2023

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:	L-26 - Scienze e tecnologie alimentari
Programmazione degli accessi	- Nazionale no - Locale no
Lingua in cui si tiene il Corso	Italiano
Modalità di svolgimento delle attività formative	- Corso di studio convenzionale
Durata legale del Corso di studi:	3 anni
Titolo rilasciato:	Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari
Dipartimento di afferenza:	Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali
Sede didattica del Corso:	Teramo, via R. Balzarini 1
Presidente del Corso:	Prof. Carla Di Mattia
Organo collegiale di gestione del Corso	Consiglio di Corso di Studi
Indirizzo internet del Corso:	https://www.unite.it/UniTE/Corsi_di_laurea_Bioscienze_e_tecnologie_agro-alimentari_e_ambientali/Scienze_tecnologie_alimentari_2223

Art. 2 – Breve descrizione del Corso

Il corso di laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari si propone di fornire conoscenze e formare professionalità che garantiscano una visione completa delle attività e delle problematiche degli alimenti e delle bevande, dalla loro produzione al consumo (dal campo alla tavola), in grado di intervenire con misure atte a garantire la sicurezza, la qualità e la salubrità degli alimenti, a ridurre gli sprechi e l'impatto ambientale, a conciliare economia ed etica nella produzione, conservazione, distribuzione e commercializzazione degli alimenti.
Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari svolge compiti tecnici di gestione e controllo nelle attività di produzione, conservazione, distribuzione e somministrazione di alimenti e bevande, garantendone la sicurezza e il miglioramento costante, operando alla luce delle innovazioni tecnologiche e dell'evoluzione della ricerca scientifica del settore e in un'ottica di sostenibilità delle attività industriali.
La sua attività professionale si svolge principalmente nelle industrie alimentari, in tutte le aziende che operano per la produzione, trasformazione, conservazione, distribuzione e somministrazione dei prodotti alimentari e negli Enti pubblici e privati che conducono attività di analisi, controllo, certificazione ed indagini per la tutela e la valorizzazione delle produzioni alimentari. Il laureato esprime la sua professionalità anche nei laboratori di analisi, presso le autorità di controllo ufficiale degli alimenti, nelle società di servizio e di consulenza. Accanto a questi naturali sbocchi occupazionali, il laureato può utilizzare le sue competenze tecnologiche in ambiti strettamente connessi al settore alimentare, quali l'industria mangimistica, l'industria degli additivi e degli aromi alimentari, l'industria del packaging, il settore cosmetico e farmaceutico. Il CdS in Scienze e Tecnologie Alimentari fornirà anche le basi per l'accesso a master e/o lauree magistrali nello stesso settore o in settori affini. In questo contesto, il CdS è in continuità formativa

con la laurea magistrale internazionale LM70-Food Science and Technology, presente in Ateneo.

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

Il corso di laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari si propone di fornire conoscenze e formare capacità professionali che garantiscano al laureato una visione completa delle attività e delle problematiche degli alimenti e bevande, dalla loro produzione al consumo, e gli consentano di intervenire, durante il ciclo produttivo, con misure atte a garantire la sicurezza e la qualità degli alimenti, di perseguire la sostenibilità di filiera attraverso la riduzione degli sprechi e la valorizzazione dei sottoprodotti, di mettere in pratica efficaci sistemi di controllo e una corretta gestione dei prodotti alimentari durante la loro conservazione, distribuzione e commercializzazione. Il Laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari svolge compiti tecnici-operativi di gestione e controllo nelle attività di produzione, conservazione, distribuzione, commercializzazione e somministrazione di alimenti e bevande.

Obiettivo generale delle sue funzioni professionali, anche a supporto e integrazione di altre, è il miglioramento costante dei prodotti alimentari dal punto di vista della qualità e sicurezza e in senso economico, garantendo la sostenibilità e la eco-compatibilità delle attività industriali, recependo le innovazioni nelle attività specifiche. La sua attività professionale si svolge principalmente nelle industrie alimentari, in tutte le aziende che operano per la produzione, trasformazione, conservazione, distribuzione e commercializzazione dei prodotti alimentari e negli Enti pubblici e privati che conducono attività di analisi, controllo, certificazione e indagini per la tutela e la valorizzazione delle produzioni alimentari. Il laureato esprime la sua professionalità anche in aziende collegate alla produzione di alimenti, che forniscono materiali, impianti, additivi, coadiuvanti tecnologici e ingredienti.
A tale scopo la formazione del laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari comprende:
- buona conoscenza di base nei settori della matematica, fisica, chimica e biologia degli organismi animali e vegetali, facendo riferimento agli aspetti applicativi del settore alimentare; tali conoscenze formeranno la base per sostenere con profitto le discipline caratterizzanti e applicative, nonché costituiranno il bagaglio culturale e metodologico per affrontare e risolvere problematiche produttive e/o per veicolare innovazione nel contesto aziendale;
- buona conoscenza teorica ed operativa delle discipline caratterizzanti il settore alimentare, con particolare riferimento alle operazioni unitarie e alle tecnologie produttive, alla produzione primaria declinata in considerazione della trasformazione tecnologica, alle caratteristiche chimiche e funzionali delle materie prime e dei prodotti finiti, alla microbiologia alimentare, al controllo della sicurezza e della qualità, igienica e sensoriale, all'economia del settore in relazione al mercato e alla gestione delle imprese di produzione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti alimentari;
- buona conoscenza della legislazione alimentare;
- conoscenza dei principi della alimentazione umana ai fini della promozione dello stato di salute e del benessere dell'uomo;
- buona capacità, attraverso le attività di tirocinio e/o di stages aziendali, di sapere applicare conoscenza e comprensione, di inserirsi in maniera collaborativa negli ambienti di lavoro, di lavorare in team, di operare con autonomia, e di adeguare e aggiornare le proprie conoscenze agli attuali contesti lavorativi;
- capacità di utilizzare efficacemente almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, e di impiegare gli strumenti informatici, di comunicazione e di gestione dell'informazione;

L'acquisizione di tali conoscenze è perseguita attraverso un percorso formativo organizzato nelle seguenti aree di apprendimento:
a) discipline di base; l'area include gli insegnamenti delle discipline matematiche, fisiche, chimiche e biologiche;
b) discipline delle tecnologie alimentari, che porteranno lo studente alla conoscenza delle produzioni primarie provenienti dall'agricoltura e dall'allevamento quali materie prime per la trasformazione tecnologica; delle variabili fisiche, chimiche e tecnologiche alla base delle operazioni unitarie dell'industria agro-alimentare nonchè degli aspetti microbiologici coinvolti nelle trasformazioni alimentari;
c) discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti, che forniranno gli elementi necessari per definire e individuare i possibili pericoli nella catena alimentare (dalla produzione alla distribuzione e consumo degli alimenti) e la loro gestione, le conoscenze inerenti le tecniche analitiche dei composti di interesse alimentare (nutrienti, contaminanti, molecole funzionali,…) e infine le conoscenze dei principi di alimentazione umana ai fini della prevenzione e della protezione della salute.
d) discipline economiche e giuridiche, che forniranno allo studente gli strumenti per la comprensione degli aspetti

economici e manageriali delle aziende e dei sistemi di governance, in ottica nazionale e internazionale.
e) attività affini: che forniranno allo studente conoscenze complementari in diversi settori scientifici di interesse alimentare, chimico, biochimico, tecnologico, economico-aziendale, ingegneristico.

L'offerta didattica del corso di studio è sottoposta periodicamente alla valutazione degli stakeholders (rappresentanti dell'industria, della distribuzione, degli ordini professionali, degli Enti pubblici coinvolti nel controllo ufficiale degli alimenti, studenti e laureati del CdS), in modo da mantenere una perfetta coerenza e attualità rispetto ai cambiamenti della domanda di formazione.

Al fine di valorizzare la formazione degli studenti meritevoli e interessati ad attività di approfondimento, di integrazione culturale e di approccio alla metodologia della ricerca scientifica nel settore agro-alimentare, dall'anno accademico 2022/2023 il CdS ha attivato il Percorso di Eccellenza.
Il Percorso di Eccellenza per gli studenti del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari ha lo scopo di valorizzare la formazione degli studenti iscritti, meritevoli e interessati ad attività di approfondimento e di integrazione culturale e di approccio alla metodologia della ricerca scientifica nel settore agro-alimentare. Ogni anno saranno individuate tematiche e/o attività trasversali tra i vari insegnamenti e S.S.D. caratterizzanti e/o affini del corso di studio, ricadenti nei seguenti settori: Scienze e Tecnologie Alimentari (SSD AGR/15), Microbiologia Agraria (SSD AGR/16), Ispezione degli Alimenti di Origine Animale (VET/04), Impianti chimici (SSD ING/IND 25), Chimica Analitica (CHIM/01), Economia Agraria (SSD AGR/01)- che saranno indicati in dettaglio nel bando.
Il Percorso di Eccellenza è disciplinato da apposito Regolamento, consultabile al link:
https://www.unite.it/UniTE/Corsi_di_laurea_Bioscienze_e_tecnologie_agro-alimentari_e_ambientali/Percorsi_Eccellenza_Dipartimento_di_Bioscienze.

Il CdS, nell'ambito delle politiche di Dipartimento di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali, offre a studenti che abbiano formalizzato lo status di "Studente lavoratore", una serie di servizi e attività didattiche dedicati, declinati in maniera autonoma dai singoli docenti (https://www.unite.it/UniTE/Corsi_di_laurea_Bioscienze_e_tecnologie_agro-alimentari_e_ambientali/Studenti_lavoratori_-_Bioscienze).
A tutti gli studenti, previa certificazione del loro status, è inoltre offerta la possibilità di distribuire le attività formative in un numero di anni al massimo pari al doppio della durata legale del corso di studi, con riduzione dell'importo delle tasse per ogni singolo anno come stabilito da apposito regolamento di Ateneo.

All'atto dell'immatricolazione, a ogni studente è assegnato un tutor appartenente al corpo docente, al quale potrà rivolgersi durante tutto il percorso formativo per orientamento di tipo organizzativo e culturale. L'attività tutoriale è coordinata dal CdS, supportata dal Responsabile Servizio Supporto Qualità e Didattica.

Il corso di laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari ha di norma una durata di tre anni e corrisponde al conseguimento di 180 crediti formativi universitari (CFU). Ogni CFU di lezione frontale corrisponde a 8 ore di didattica frontale; i CFU riservati ad esercitazioni pratiche corrispondono a 10 ore di didattica laboratoriale; quelli relativi al tirocinio e ad altre attività pratiche corrispondono a 25 ore di attività dello studente. Sono complessivamente previsti 18 insegnamenti curriculari (per un totale di 148 CFU) costituiti da discipline specifiche obbligatorie insegnate mediante lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio e/o con tecniche multimediali, attività esterne (visite ad aziende, realtà produttive e fiere impiantistiche nel settore agro-alimentare). Dodici CFU sono a libera scelta dello studente tra quelli offerti dal CdS e dagli altri CdS triennali della Facoltà su argomenti coerenti con l'indirizzo del CdS. Il percorso si conclude con l'acquisizione di 8 CFU legati all'attività di tirocinio, e con il superamento della prova finale (3 CFU) la quale si può svolgere anche prima della conclusione del terzo anno del corso di studi, se sono stati raggiunti complessivamente i crediti prescritti.

La didattica è di norma organizzata per ciascun anno di corso in due cicli coordinati di durata inferiore all'anno,

convenzionalmente chiamati "semestri" e pari a non meno di 12 settimane ciascuno. Il curriculum del corso di laurea prevede insegnamenti di tipo teorico, con prevalenza di lezioni frontali, e insegnamenti con finalità anche pratiche, con esercitazioni, corsi di laboratorio e attività didattiche presso aziende ospitanti; il curriculum prevede inoltre un tirocinio svolto presso una struttura di ricerca dell'Università o di altro Ente pubblico o privato o presso un'azienda operante nel settore agroalimentare. Il lavoro svolto nel periodo di tirocinio fornirà la base per la stesura dell'elaborato finale da discutere in sede di prova finale per il conseguimento della laurea. Le attività di tirocinio, corrispondenti a 8 CFU, potranno essere iniziate solo dopo aver conseguito almeno 90 CFU e superato tutti gli esami previsti al primo anno di corso.
L'organizzazione delle attività didattiche può prevedere, generalmente, uno spazio dedicato alle esercitazioni didattiche e di laboratorio o a visite guidate a realtà produttive rappresentative del settore, di norma fino al 30% del monte ore totale dedicato sia ai corsi di base sia a quelli professionalizzanti.
Per ogni insegnamento impartito nel corso di laurea è prevista la produzione di materiale didattico reso disponibile per tutti gli studenti attraverso l'uso della piattaforma E-Learning UNITE.
Nel corso di laurea sono previsti sia insegnamenti mono-disciplinari sia corsi integrati, comprendenti fino a due moduli distinti. In quest'ultimo caso, l'esame finale può essere condotto da docenti diversi per i diversi moduli, anche se la valutazione finale sarà unica, complessiva e collegiale.
Per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi, possono essere previste, oltre alla prova finale, una o più prove in itinere; le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche.
Per l'accertamento della conoscenza di una lingua straniera è previsto un esame scritto e/o orale o la convalida di un diploma rilasciato da un istituto riconosciuto a livello internazionale.
Per l'accertamento delle abilità informatiche è previsto un esame scritto e/o orale che segue un corso impartito dal personale esperto del settore o la convalida di un diploma rilasciato da un istituto riconosciuto.
Lo studente potrà acquisire i 12 CFU a scelta libera scegliendo, anche con l'ausilio del tutor, qualsiasi insegnamento offerto dall'Università degli Studi di Teramo, purché riconosciuto coerente con il percorso formativo da parte del CdS, o scegliendo altre attività formative suggerite dal tutor e attivate dal Dipartimento o dall'Università, per completare l'offerta formativa tenendo conto di nuove istanze e necessità professionali. Conoscenze e abilità professionali certificate, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso, potranno essere riconosciute fino ad un massimo di 12 CFU previo parere della commissione didattica ed eventuale colloquio.
La frequenza anche se non obbligatoria è fortemente raccomandata e incentivata per tutte le attività didattiche.

Art. 4 – Risultati di apprendimento attesi espressi tramite i descrittori europei del titolo di studio	
- Conoscenza e capacità di comprensione - Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Conoscenza e comprensione Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari dovrà acquisire adeguate conoscenze di base della matematica, della fisica, della chimica, della biologia e dell'informatica ed essere capace di applicarle lungo l'intera filiera produttiva degli alimenti. Inoltre, dovrà conoscere i metodi di indagine propri delle scienze e tecnologie alimentari in modo da poter utilizzare ai fini professionali i risultati della ricerca e della sperimentazione, finalizzando 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 di beni e servizi nel settore agroalimentare e sviluppare capacità di mantenere continuamente aggiornate e collegate tali conoscenze e capacità agli aspetti più innovativi e avanzati nei contesti di esercizio della propria professione. Di seguito sono dettagliati i principali risultati di apprendimento attesi, suddivisi per gli ambiti disciplinari in cui si articola la classe di laurea. **Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche** Piena comprensione del concetto di funzione. Acquisizione dei principi basilari che regolano il calcolo differenziale e il calcolo integrale per funzioni reali di una variabile reale, con particolare riferimento ai concetti di limite e di continuità. Familiarità nell'uso delle grandezze fisiche secondo il Sistema Internazionale,

	capacità di analisi dimensionale. Padronanza dei principi e leggi della meccanica, dell'elettromagnetismo e dei fenomeni di trasporto. Abilità di impiego del computer. **Discipline chimiche** Conoscenza della struttura e della costituzione atomico-molecolare della materia e delle leggi che ne descrivono i comportamenti chimici secondo i rapporti ponderali definiti dalla stechiometria. Capacità di utilizzare in contesti riferibili agli alimenti degli equilibri in soluzione, le misure di pH e di concentrazione. Comprensione del ruolo della natura delle varie specie chimiche, dei legami che tra esse intercorrono e della struttura molecolare sulle proprietà dei composti inorganici e organici. Comprensione dei meccanismi di reazione e dei fattori che governano le reazioni chimiche tipiche nelle principali classi di composti inorganici e organici. Conoscenza delle principali classi di biomolecole di rilevanza alimentare, della loro struttura e delle loro reazioni tipiche. **Discipline biologiche** Comprensione degli aspetti fondamentali della biologia cellulare. Abilità nel distinguere i componenti di tali organismi attraverso osservazioni scientifiche. Capacità di cogliere gli aspetti fondamentali della biologia molecolare della cellula, animale e vegetale, della sua compartimentalizzazione e dell'integrazione e regolazione dei flussi catabolici e anabolici. Capacità di comprendere le relazioni struttura e funzione in sistemi biologici (inclusi quelli alimentari) volti a chiarire il contesto biochimico in cui opera ogni biomolecola, reazione o via metabolica. **Discipline della tecnologia alimentare** Comprensione degli aspetti fondamentali relativi alle tecniche di produzione primaria e di allevamento e loro ripercussione sulla qualità dei prodotti alimentari. Possesso di strumenti logici e conoscitivi per comprendere le principali operazioni, i processi di trasformazione e gli aspetti microbiologici dell'industria alimentare e il binomio processo produttivo - qualità e sicurezza del prodotto. Consapevolezza della complementarietà delle nozioni acquisite in altre aree disciplinari per la gestione di un processo alimentare e per ottimizzare la qualità dei prodotti finiti. **Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti** Conoscenza dei principi fondamentali per identificare, monitorare, analizzare e tenere sotto controllo i parametri che hanno una diretta influenza sulla sanità e sicurezza dei prodotti alimentari mediante l'applicazione del sistema di autocontrollo. Acquisizione degli strumenti per la prevenzione delle contaminazioni microbiche degli alimenti e la gestione dei rischi sanitari connessi con la produzione, conservazione e commercializzazione degli alimenti. Abilità nell'uso consapevole e proficuo di tecniche analitiche, anche non strumentali, per la caratterizzazione di tipicità, qualità e sicurezza dei prodotti alimentari. Capacità di valutazione degli alimenti e dei loro effetti nutrizionali. **Discipline economiche e giuridiche** Padronanza delle nozioni economiche di base, capacità di definizione di bisogni e beni. Familiarità con le principali teorie economiche, dell'offerta, della domanda, della produzione e della collocazione sul mercato. Comprensione delle caratteristiche fondamentali dell'industria alimentare e della distribuzione e le problematiche dei mercati agro-alimentari anche a livello internazionale. Conoscenza del panorama legislativo nazionale e comunitario, cogente e volontaria ai fini della qualità e sicurezza alimentare. **Discipline orientate all'integrazione e/o completamento del percorso formativo con riferimento a specifiche culture di contesto** Completamento della formazione in campo tecnologico con particolare

	riferimento alle scienze ingegneristiche volte al calcolo e al dimensionamento delle principali apparecchiature dell'industria alimentare e alla conoscenza dei principi di funzionamento e gestione degli impianti. Comprensione di concetti e metodi di analisi chimiche, fisiche e sensoriali alla base del controllo e della gestione della qualità nell'industria alimentare. Capacità di cogliere gli aspetti fondamentali dell 'integrazione e regolazione dei flussi metabolici, dell 'importanza dell 'omeostasi cellulare e della biodisponibilità dei nutrienti negli alimenti. Conoscenza della storia enogastronomica nel contesto territoriale; capacità di comprendere e comunicare in lingua inglese; contestualizzazione e consolidamento delle conoscenze e competenze apprese, durante lo svolgimento del tirocinio formativo in diversi ambiti delle tecnologie alimentari. Modalità di conseguimento Le conoscenze e le capacità di comprensione sono conseguite durante le differenti attività di formazione previste nel corso quali: lezioni frontali, attività seminariali, esercitazioni, attività di laboratorio, visite didattiche, tirocinio. Tali risultati di apprendimento sono consolidati dallo studente durante lo studio individuale. Strumenti didattici di verifica Sono previste prove di profitto orali, anche precedute da test scritti, prove in itinere scritte su specifici argomenti, riassunti di articoli tecnici e scientifici. La Commissione Qualità di Corso di Laurea verificherà alla fine di ogni anno accademico se la configurazione del Corso nel suo complesso ha permesso agli studenti di raggiungere i risultati di apprendimento attesi, predisponendo in caso contrario, gli aggiustamenti e le modifiche necessarie. Per tale valutazione saranno anche presi in considerazione sia i dati di Almalaurea sull' inserimento nel mondo del lavoro dei laureati dell'Università di Teramo in questa classe, sia le risultanze di specifiche interviste a laureati occupati ed a responsabili di imprese che hanno accolto per periodi di stage o lavorativi i laureati di questo Corso di Laurea. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari dovrà essere in grado di applicare le conoscenze e le capacità acquisite in un contesto produttivo e di mercato caratterizzato da dinamismo e alto livello di innovazione, in modo da proporre 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 nella filiera agroalimentare. Il laureato sarà quindi 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. In dettaglio, il laureato dovrà raggiungere i seguenti obiettivi: a) essere in grado di intervenire attivamente e creativamente nella risoluzione di problematiche nel proprio contesto lavorativo; b) progettare, sviluppare e applicare procedure e istruzioni operative per l'intera filiera alimentare; c) saper pianificare e condurre autonomamente il proprio lavoro tecnico e/o di ricerca. Modalità di conseguimento Le capacità di applicare conoscenza e comprensione si conseguono mediante: esercitazioni in aula, in laboratorio e in campo, studio di casi, tirocini presso enti o aziende del settore. Un ruolo particolarmente importante è svolto dal tirocinio e dalla preparazione dell'elaborato finale. Questa esperienza costituirà un

	fondamentale momento di sintesi in cui applicare le conoscenze e le abilità acquisite nell'intero ciclo formativo. Strumenti didattici di verifica Si procederà alla valutazione, anche in sede di esame, di relazioni sulle esercitazioni compiute e sulle esperienze di tirocinio svolte. Particolare attenzione sarà riservata alla presentazione e discussione della prova finale, preparata sotto la guida del docente relatore.
- Autonomia di giudizio - Abilità comunicative - Capacità di apprendimento	Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari dovrà essere in grado di raccogliere ed interpretare i dati derivanti dalla propria attività in modo autonomo, critico e 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 che ne risultano. Possiede pertanto consapevolezza e 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. Modalità di conseguimento L'autonomia di giudizio è sviluppata stimolando gli studenti all'interpretazione individuale di elaborati tecnico-scientifici, al commento di seminari, di relazioni a convegni e di eventuali risultati sperimentali. I docenti sono invitati a presentare, quando possibile, diverse tesi interpretative di una problematica, sollecitando gli studenti alla discussione. La partecipazione, durante i periodi di tirocinio, ad attività caratteristiche delle filiere agroalimentari offre allo studente importanti occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio. L'autonomia di giudizio viene anche espressa dallo studente nella individuazione degli esami a scelta e dell'argomento della prova finale, nonché nella programmazione degli esami. Strumenti didattici di verifica L'autonomia di giudizio è verificata tramite le relazioni chieste agli allievi sulle interpretazioni di cui si è detto. Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari 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, rivolgendosi sia ad un pubblico esperto sia, in termini adeguatamente comprensibili ma altrettanto rigorosi, a 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. Modalità di conseguimento Le abilità comunicative sono coltivate sollecitando gli studenti a presentare oralmente, per iscritto o con l'uso di strumenti elettronici propri gli elaborati individuali. La partecipazione a tirocini, stage, soggiorni all'estero e attività di internazionalizzazione sono ulteriori strumenti utili per lo sviluppo delle abilità comunicative del singolo studente. Strumenti didattici di verifica Nelle valutazioni degli elaborati individuali e della prova finale la qualità e l'efficacia della comunicazione concorre autonomamente alla formazione del

	giudizio complessivo. Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari dovrà acquisire non solo competenze e conoscenze adeguate al conseguimento del titolo di studio, ma soprattutto stimoli, capacità e metodi di apprendimento adeguati all'aggiornamento e l'innalzamento continuo delle proprie competenze. Sarà quindi in possesso di motivazioni e metodi per progredire a livelli di conoscenza sempre più avanzati mediante un'adeguata autonomia operativa e l'utilizzo di strumenti che fanno uso anche delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informatica. Un elenco dei principali risultati di apprendimento attesi, suddivisi per gli ambiti disciplinari in cui si articola la classe di laurea, è proposto nella tabella che segue. Attività formative Ambiti disciplinari Risultati di apprendimento attesi di base Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche Piena comprensione del concetto di funzione. Acquisizione dei principi basilari che regolano il calcolo differenziale e il calcolo integrale per funzioni reali di una variabile reale, con particolare riferimento ai concetti di limite e di continuità. Familiarità nell'uso delle grandezze fisiche secondo il Sistema Internazionale, capacità di analisi dimensionale. Padronanza dei principi e leggi della meccanica, dell'elettromagnetismo e dei fenomeni di trasporto. Abilità di impiego del computer. Discipline chimiche Conoscenza della struttura e della costituzione atomico-molecolare della materia e delle leggi che ne descrivono i comportamenti chimici secondo i rapporti ponderali definiti dalla stechiometria. Capacità di utilizzare in contesti riferibili agli alimenti degli equilibri in soluzione, le misure di pH e di concentrazione. Comprensione del ruolo della natura delle varie specie chimiche, dei legami che tra esse intercorrono e della struttura molecolare sulle proprietà dei composti inorganici e organici. Comprensione dei meccanismi di reazione e dei fattori che governano le reazioni chimiche tipiche nelle principali classi di composti inorganici e organici. Conoscenza delle principali classi di biomolecole di rilevanza alimentare, della loro struttura e delle loro reazioni tipiche. Discipline biologiche Comprensione degli aspetti fondamentali della biologia cellulare. Abilità nel distinguere i componenti di tali organismi attraverso osservazioni scientifiche. Capacità di cogliere gli aspetti fondamentali della biologia molecolare della cellula, animale e vegetale, della sua compartimentalizzazione e dell'integrazione e regolazione dei flussi catabolici e anabolici. Capacità di comprendere le relazioni struttura e funzione in sistemi biologici (inclusi quelli alimentari) volti a chiarire il contesto biochimico in cui opera ogni biomolecola, reazione o via metabolica. caratterizzanti Discipline della tecnologia alimentare Comprensione degli aspetti fondamentali relative alle tecniche di produzione primaria e di allevamento e loro ripercussione sulla qualità dei prodotti alimentari. Possesso di strumenti logici e conoscitivi per comprendere le principali operazioni, i processi di trasformazione e gli aspetti microbiologici dell'industria alimentare ed il binomio processo produttivo - qualità e sicurezza del prodotto. Consapevolezza della complementarietà delle nozioni acquisite in altre aree disciplinari per la gestione di un processo alimentare e per ottimizzare la qualità dei prodotti finiti. Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti Conoscenza dei principi fondamentali per identificare, monitorare, analizzare e tenere sotto controllo i parametri che hanno una diretta influenza sulla sanità e sicurezza dei prodotti alimentari mediante l'applicazione del sistema di autocontrollo. Acquisizione degli strumenti per la prevenzione delle contaminazioni microbiche degli alimenti e la gestione dei rischi sanitari connessi con la produzione, conservazione e commercializzazione degli alimenti. Abilità nell'uso

	consapevole e proficuo di tecniche analitiche, anche non strumentali, per la caratterizzazione di tipicità, qualità e sicurezza dei prodotti alimentari. Capacità di valutazione degli alimenti e dei loro effetti nutrizionali. Discipline economiche e giuridiche Padronanza delle nozioni economiche di base, capacità di definizione di bisogni e beni. Familiarità con le principali teorie economiche, dell'offerta, della domanda, della produzione e della collocazione sul mercato. Comprensione delle caratteristiche fondamentali dell'industria alimentare e della distribuzione e le problematiche dei mercati agro-alimentari anche a livello internazionale. affini o integrative Discipline orientate all'integrazione e/o completamento del percorso formativo con riferimento a specifiche culture di contesto Completamento della formazione in campo tecnologico con particolare riferimento alle scienze ingegneristiche volte al calcolo e al dimensionamento delle principali apparecchiature dell'industria alimentare e alla conoscenza dei principi di funzionamento e gestione degli impianti. Comprensione di concetti e metodi di analisi chimiche, fisiche e sensoriali alla base del controllo e della gestione della qualità nell'industria alimentare. Capacità di cogliere gli aspetti fondamentali dell'integrazione e regolazione dei flussi metabolici, dell'importanza dell'omeostasi cellulare e della biodisponibilità dei nutrienti negli alimenti. Modalità di conseguimento Le capacità di apprendimento sono conseguite nel complesso delle attività formative previste dal corso di studio, lo studente può, inoltre, verificare le sue capacità di apprendimento assistendo alle prove di esame. Nel corso del ciclo di studi si svolgono seminari e brevi corsi integrativi su innovazioni tecnologiche nel settore agroalimentare, su nuovi sviluppi di politica di mercato nonché sull'innovazione negli altri ambiti tecnico-scientifici connessi, allo scopo di aggiornare i 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. Strumenti didattici di verifica La verifica della capacità di apprendimento è effettuata sia durante le prove di esame sia attraverso la valutazione delle prove relative alle attività integrative proposte.

Art. 5 – Ambiti occupazionali previsti

Il Laureato svolge funzioni di controllo, analisi e progettazione nei diversi segmenti del comparto alimentare, con mansioni eminentemente operative nelle aziende di grandi dimensioni e multidisciplinari nella piccola e media impresa.

In particolare, nell'Area Assicurazione e Controllo Qualità, svolge le seguenti funzioni:

- controlla i processi e gli impianti nell'industria alimentare;
- esegue analisi chimico-fisiche e microbiologiche di prodotti alimentari;
- verifica l'applicazione delle procedure dei sistemi di gestione della qualità e di autocontrollo;
- controlla l'approvvigionamento delle materie prime e della distribuzione dei prodotti finiti.

Nell'Area Ricerca e Sviluppo, svolge le seguenti funzioni:

- valuta l'impiego di additivi e coadiuvanti tecnologici nel processo alimentare;
- collabora al miglioramento qualitativo e nutrizionale dei prodotti alimentari;
- prepara la documentazione tecnica a supporto della distribuzione dei prodotti;
- può svolgere la funzione di product manager per la gestione tecnologica di un progetto di ricerca e sviluppo.

In altre aree funzionali dell'Industria alimentare, può svolgere le seguenti funzioni:

- affianca la gestione e le attività di marketing dell'impresa alimentare;
- supporta la direzione di stabilimento nell'applicazione delle procedure e nel controllo della sicurezza aziendale;

- supporta la direzione di produzione, svolgendo eventualmente mansioni di coordinamento in reparti di produzione.

Nel settore della distribuzione e dei servizi, svolge le seguenti funzioni:

- prepara la documentazione tecnica necessaria per le azioni di marketing;
- svolge azioni di supporto nella verifica l'applicazione delle norme di etichettatura e di distribuzione;
- svolge azioni di supporto nelle operazioni di qualifica dei fornitori;
- può svolgere funzioni di coordinamento di reparti operativi di un punto vendita (caporeparto).

Nel settore della consulenza e dei laboratori di analisi, svolge le seguenti funzioni:

- esegue analisi chimico-fisiche e microbiologiche di prodotti alimentari;
- verifica l'applicazione delle procedure dei sistemi di gestione della qualità e di autocontrollo;
- prepara la documentazione dei sistemi di autocontrollo e di gestione della qualità.

Le competenze per svolgere mansioni di conduzione, gestione, valutazione della qualità e scelta delle materie prime nonché per le verifiche ispettive con carattere legale sono demandate ad una preparazione magistrale mirata all'acquisizione delle competenze proprie del Tecnologo Alimentare (cfr. art.2, legge n.59, 1994).

Competenze associate alla funzione:

Le competenze associate alle funzioni del Laureato sono caratterizzate da una notevole connotazione multidisciplinare, necessaria per svolgere mansioni operative e risolvere problemi in un contesto produttivo particolarmente dinamico e innovativo.
Già dal primo anno di corso, lo studente entra in contatto con discipline di interesse professionale, sviluppando un progetto formativo che bilancia in maniera uniforme tutte le competenze richieste dai differenti settori merceologici.
In particolare, il Corso di Studi prevede l'acquisizione di conoscenze e competenze necessarie per lo svolgimento delle numerose possibili funzioni professionali, in riferimento alle seguenti aree tematiche:

- valutazione della qualità chimica, fisica, nutrizionale e sensoriale dei prodotti alimentari;
- conduzione e gestione di processi produttivi nell'ottica della qualità, della sicurezza, dell'economia d'impresa e del marketing;
- scelta razionale dei processi e delle operazioni unitarie per una moderna produzione alimentare e/o somministrazione degli alimenti;
- applicazione delle procedure dei sistemi di autocontrollo e di gestione della qualità.

Sbocchi occupazionali:

Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari svolge compiti tecnici di gestione e controllo nelle attività di produzione, conservazione, distribuzione e somministrazione di alimenti e bevande. Obiettivo generale delle sue funzioni professionali è il miglioramento costante dei prodotti alimentari in senso qualitativo ed economico, attuato alla luce delle innovazioni tecnologiche e dell'evoluzione della ricerca scientifica del settore, in un'ottica di sostenibilità ed ecocompatibilità delle attività industriali.
La sua attività professionale si svolge principalmente nelle industrie alimentari, in tutte le aziende che operano per la produzione, trasformazione, conservazione, distribuzione e commercializzazione dei prodotti alimentari e negli Enti pubblici e privati che conducono attività di analisi, controllo, certificazione e indagini per la tutela e la valorizzazione delle produzioni alimentari. Opera, inoltre, in aziende collegate alla produzione di alimenti, che forniscono materiali, impianti, coadiuvanti e ingredienti.
Il corso, inoltre, prepara alle professioni di tecnico dei prodotti alimentari; tecnico della produzione alimentare; tecnico della preparazione alimentare.

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)

Per essere ammessi al CdS in Scienze e Tecnologie Alimentari, conformemente a quanto previsto dal D.M. 270/2004, occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Adeguandosi a quanto richiesto dal citato D.M., il CdS valuterà il grado di preparazione iniziale degli studenti in ingresso mediante un test valutativo. Detta valutazione si avvarrà degli strumenti proposti dal "Consorzio interuniversitario sistemi integrati per l'accesso" (CISIA). Il test utilizzato è denominato "TOLC-AV" (https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-agraria-veterinaria/home-tolc-av/). L'esito del test non pregiudicherà in alcun modo l'iscrizione al corso di studio ma, sulla base dei risultati conseguiti nel test

valutativo, verranno attribuiti allo studente uno o più Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Tutti i dettagli sulla prova di verifica delle conoscenze e le modalità di eventuale recupero sono rese note con apposito avviso sul sito web e comunicate agli interessati per via email all'account istituzionale.

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 del Dipartimento. Le attività didattiche (lezioni ed esami) si svolgono secondo il Calendario Didattico approvato annualmente dal Consiglio di Dipartimento.

Ogni CFU di lezione frontale corrisponde a un numero di 8 ore oppure è 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.

In generale, ogni insegnamento, può prevedere che una parte delle ore sia dedicato ad attività formative volte ad integrare la didattica frontale (ad esempio, esercitazioni didattiche e di laboratorio, lavori di gruppo, valutazione collettiva delle prove di autovalutazione, casi studio affrontati singolarmente o in gruppo, ecc.).
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.

Sono previste le seguenti propedeuticità:
- L'insegnamento di Fondamenti di chimica (I anno) è propedeutico ai seguenti insegnamenti: Biochimica degli alimenti (II anno) e Chimica analitica (II anno);
- L'insegnamento di Fisica e fisica tecnica (I anno) è propedeutico ai seguenti insegnamenti: Operazioni unitarie (II anno); Macchine e impianti agroalimentari (III anno); Analisi chimiche, fisiche e sensoriali (III anno);
- L'insegnamento di Chimica analitica (II anno) è propedeutico al corso di Analisi chimiche, fisiche e sensoriali (III anno).

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
Il calendario degli esami di profitto è stabilito dal Consiglio di Dipartimento.
Il calendario delle attività didattiche è stabilito annualmente dal Consiglio di Dipartimento, sentito il CdS e pubblicizzato attraverso la pagina web del Corso di Laurea.
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 Direttore.
Lo studente è tenuto all'iscrizione *on line* secondo la procedura di Ateneo riportata sul sito web.

Art. 8 – Attività ad autonoma scelta dello studente

Dodici CFU sono a libera scelta dello studente. In particolare, per quanto riguarda le attività formative autonomamente scelte dallo studente, ai sensi dell'articolo 10, comma 5, lett. a) del decreto ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270, è assicurata la libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti opzionali attivati dal Corso di Studio e dagli altri Corsi di Studio Triennali del Dipartimento, consentendo anche l'acquisizione di ulteriori crediti formativi nelle discipline di base, affini e caratterizzanti purché coerenti con il progetto formativo; la coerenza e l'attribuzione dei relativi CFU sarà valutata dal competente organo didattico anche in riferimento alle motivazioni eventualmente fornite.

Art. 9 – Tutorato

Il tutorato in itinere offre informazione, supporto ed assistenza, diversificata secondo le varie necessità, a tutti gli studenti iscritti al CdS. I Docenti del CdS svolgono attività di tutorato nei confronti degli studenti loro assegnati. Infatti, al momento dell'iscrizione, ad ogni studente viene assegnato in maniera casuale un Docente tutor individuale, che ha il compito, quando richiesto dagli studenti, di seguire e curare la carriera dal momento dell'immatricolazione fino al conseguimento del titolo di studio. L'assegnazione dei tutor è comunicata agli studenti mediante avviso sulla pagina web di Dipartimento. I Docenti Tutor ricevono comunicazione dei nominativi degli Studenti di cui sono Tutor. Il tutorato comprende un'ampia serie di attività di assistenza agli studenti finalizzate a rendere più efficaci e produttivi gli studi universitari. Nelle prime fasi della carriera universitaria degli studenti, il tutorato ha il compito di contribuire a colmare la distanza tra la scuola secondaria e il mondo universitario, la quale produce spesso rilevanti difficoltà di adeguamento alle metodologie di studio e ricerca proprie dell'Università. Il compito del tutore è quello di seguire gli studenti nella loro carriera universitaria, di aiutarli a superare le difficoltà incontrate, di migliorare la qualità dell'apprendimento, di fornire consulenza in materia di piani di studio, mobilità internazionale, offerte formative prima e dopo la laurea, e di promuovere modalità organizzative che favoriscano la partecipazione degli studenti lavoratori all'attività didattica.

Art. 10 – Stage e tirocini

Il tirocinio, che consente l'acquisizione di 8 crediti formativi, corrispondenti ad almeno 200 ore di attività, potrà essere iniziato solo dopo aver conseguito almeno 90 CFU e superati tutti gli esami previsti al primo anno.
Per il conseguimento della Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari, lo studente deve svolgere attività di Tirocinio secondo due possibili modalità:

1- Tirocinio Pratico presso i Laboratori del Dipartimento (TP-L)
2- Tirocinio Pratico presso Azienda Convenzionata (TP-A)

Il TP prevede un'attività di 200 ore da annotare su apposito registro con indicazione della data, luogo, ora ingresso-ora di uscita, controfirmata da un incaricato della struttura, riportante in breve un'indicazione dell'attività svolta.

Finalità TP-L: durante il TP svolto presso un laboratorio del Dipartimento lo studente viene a conoscenza di una o più tecniche di laboratorio, processo di produzione o trasformazione, tecnica di condizionamento, metodologia di indagine scientifica, inquadrate o meno in un contesto sperimentale, delle quali dovrà comprendere, anche attraverso un approfondimento dello studio: • le basi teoriche della tecnica, della metodologia o del processo • i rudimenti pratici per l'utilizzo della tecnica, della metodologia o del processo • l'utilità e l'applicabilità delle conoscenze acquisite nell'ambito delle Scienze e Tecnologie Alimentari • l'utilità e l'applicabilità nel contesto produttivo attuale

Finalità TP-A: durante il TP svolto presso un'Azienda lo studente viene a conoscenza di una o più attività aziendali che possono essere strettamente legate alla tecnologia di processo o anche ad altre attività aziendali in cui sia richiesta la professionalità del Tecnologo Alimentare, a titolo di esempio non esaustivo: assicurazione qualità, controllo qualità, ufficio acquisti, ufficio marketing. Durante questa attività lo studente dovrà acquisire: • conoscenza del contesto in cui ha operato • i rudimenti pratici del processo o ruolo aziendale nel quale è coinvolto • verificare la propria preparazione teorica acquisita in un contesto produttivo • analizzare criticamente le proprie competenze alla luce dell'attività svolta.

Ulteriori dettagli dell'attività sono riportati al seguente link:
https://www.unite.it/UniTE/Corsi_di_laurea_Bioscienze_e_tecnologie_agro-alimentari_e_ambientali/Tirocini_curriculari_Bioscienze_e_tecnologie_agro-alimentari_e_ambientali

Per gli studenti ammessi al Percorso di Eccellenza può essere previsto un ulteriore tirocinio formativo presso aziende

ed enti convenzionati o presso i laboratori di ricerca di Ateneo. In questo caso, le attività pratiche condotte durante il TP-L/TP-A, a cui seguono la relazione finale di tirocinio e la prova finale per l'acquisizione del titolo, dovranno differenziarsi in maniera radicale nei contenuti rispetto a quanto effettuato durante il PdE.

Art. 11 – Prova finale

Il percorso formativo si conclude con una prova finale (Tesi di Tirocinio, di seguito TESI) che si compone di due parti: Una Relazione finale di tirocinio e una Presentazione ppt.

La Relazione finale di tirocinio è attinente alle attività svolte dallo studente durante il tirocinio, il quale deve essere inerente ad una delle tematiche specifiche del percorso formativo e deve rappresentare il resoconto di un percorso di approfondimento individuale, che può concretizzarsi in una delle modalità descritte nell'ART. 10.

Per entrambe le tipologie di TP, la Relazione finale dovrà essere compresa tra 20 e 25 pagine di testo (esclusi i riferimenti bibliografici e il frontespizio) e dovrà contenere un Abstract del lavoro. Il testo sarà scritto in italiano utilizzando carattere 12, interlinea 1.5, 2.5 cm di bordo su ogni lato. Il Tutor universitario funge da guida nella stesura del documento ma non è responsabile per imprecisioni o inesattezze contenute nel testo. Il testo potrà descrivere l'attività pratica svolta, le eventuali sperimentazioni eseguite, il contesto aziendale nel quale lo Studente ha svolto la propria attività, oppure potrà riportare una indagine bibliografica (IB), non necessariamente legata all'esperienza di tirocinio purché contestualizzata nel campo delle Scienze e Tecnologie Alimentari. Nel caso della IB il testo dovrà prendere in esame la letteratura scientifica riguardante l'argomento prescelto che deve essere analizzata, compresa e rielaborata criticamente; l'elaborato deve avere la forma di una mini-review. Durante questa attività lo studente deve acquisire la capacità di comprendere la letteratura scientifica, analizzarla criticamente e contestualizzarla rispetto ad un obiettivo chiaramente espresso. Deve essere esclusa ogni forma di plagio, compreso l'uso di materiale da altre Relazioni di Tirocinio, Tesi di Laurea o di titolo superiore ovunque svolte.

Criteri generali di valutazione: Il percorso di Tirocinio e la relativa Relazione di Tirocinio, unitamente alla prova di esame in sede di Laurea sono valutate dal Tutor e dalla Commissione di Laurea. Punteggio del Tutor (max 3.0 punti): il Tutor attribuisce un punteggio all'attività svolta dallo studente in funzione dei seguenti aspetti: partecipazione attiva, comprensione delle tematiche affrontate, autonomia nello svolgimento di alcune operazioni, autonomia nella elaborazione della Relazione di Tirocinio, qualità della Relazione di Tirocinio. Nel caso di TP in Azienda può concorrere all'attribuzione del punteggio il Tutor Aziendale. Punteggio della commissione (max 3.0 punti): Il punteggio attribuito dalla commissione si basa sulla valutazione della Relazione di Tirocinio e della prova di esame finale. La commissione valuta l'elaborato sia nella forma che nel contenuto in funzione dei seguenti aspetti: organizzazione del manoscritto, capacità di sintesi e chiarezza. L'esame finale viene valutato in funzione di: chiarezza espositiva, comprensione dell'argomento esposto, capacità critica.

Il voto di laurea (VL) è la somma del punteggio iniziale (PI) (derivante dalla carriera dello studente) e dei punteggi attribuiti dal Tutor e dalla Commissione. A questo punteggio, come premialità per la carriera di studio vengono attribuiti 2.0 punti agli studenti che si laureano in corso, 2.0 punti agli studenti che hanno effettuato l'ERASMUS e 1.0 punti agli studenti che effettuano un Traineeship all'estero o altra forma di mobilità recepita dal Dipartimento di Bioscienze e Tecnologie Agroalimentari e Ambientali (i punti aggiuntivi sono tra loro cumulabili). Per gli studenti che soddisfano la condizione PI≥101 può essere attribuita la lode con parere unanime della commissione, su richiesta del Presidente.

Per gli studenti ammessi al Percorso di Eccellenza, a conclusione del percorso, e contestualmente al conseguimento del titolo finale da parte dello studente, viene rilasciata dal Dipartimento di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali una specifica attestazione concernente il completamento con profitto del Percorso di Eccellenza. Copia della predetta attestazione è trasmessa dal Dipartimento alla Segreteria studenti ai fini della registrazione nella carriera dello studente stesso.

Art. 12 – Norme finali e transitorie

Per tutto quanto non previsto nel presente Regolamento, si rinvia alle norme di legge, allo Statuto ed ai Regolamenti di Ateneo.

Corso di Studio: 53 - SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI

Ordinamento: 53-23 ANNO: 2023/2024

Regolamento: 53-23-24 ANNO: 2024/2025

Sede: Teramo

1° Anno

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	Propedeuticità	Mutuazioni	Ore Att. Front.	Tipo insegnamento
5869 - FONDAMENTI DI CHIMICA	14					LEZ:112	Obbligatorio
Unità Didattiche							
626 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA	7	CHIM/03	Base / Discipline chimiche			LEZ:56	Obbligatorio
638 - CHIMICA ORGANICA	7	CHIM/06	Base / Discipline chimiche		638 - CHIMICA ORGANICA - CDS L-26 VE	LEZ:56	Obbligatorio
5841 - MATEMATICA E STATISTICA	10					LEZ:80	Obbligatorio
Unità Didattiche							
2983 - MATEMATICA	5	MAT/03	Base / Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche			LEZ:40	Obbligatorio
4307 - STATISTICA	5	SECS-S/01	Base / Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche			LEZ:40	Obbligatorio
5843 - STRUTTURA E FUNZIONI DEGLI ORGANISMI ANIMALI E VEGETALI	10					LEZ:80	Obbligatorio
Unità Didattiche							
5843/1 - STRUTTURA E FUNZIONI DEGLI ORGANISMI ANIMALI	5	VET/01	Caratterizzante / Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti			LEZ:40	Obbligatorio
5843/2 - STRUTTURA E FUNZIONI DEGLI ORGANISMI VEGETALI	5	BIO/03	Base / Discipline biologiche			LEZ:40	Obbligatorio
5842 - FISICA E FISICA TECNICA	5	FIS/07	Base / Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche			LEZ:40	Obbligatorio
5459 - INTRODUZIONE ALLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	3	AGR/15	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative			LEZ:24	Obbligatorio
2852 - LINGUA STRANIERA	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera			LAB:24	Obbligatorio
3 - ABILITA' INFORMATICHE	2	NN	Altro / Abilità informatiche e telematiche			LEZ:16	Obbligatorio

2° Anno

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	Propedeuticità	Mutuazioni	Ore Att. Front.	Tipo insegnamento
5846 - BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE	5	BIO/11	Base / Discipline biologiche			LEZ:40	Obbligatorio
539 - CHIMICA ANALITICA	9	CHIM/01	Caratterizzante / Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti	5869 - FONDAMENTI DI CHIMICA		LEZ:72	Obbligatorio
3239 - MICROBIOLOGIA ALIMENTARE	9	AGR/16	Caratterizzante / Discipline della tecnologia alimentare			LEZ:72	Obbligatorio
3255 - MICROBIOLOGIA GENERALE	6	AGR/16	Caratterizzante / Discipline della tecnologia alimentare			LEZ:48	Obbligatorio
3448 - OPERAZIONI UNITARIE DELLA TECNOLOGIA ALIMENTARE	10					LEZ:80	Obbligatorio
Unità Didattiche							
3448/1 - OPERAZIONI UNITARIE I	5	AGR/15	Caratterizzante / Discipline della tecnologia alimentare	5842 - FISICA E FISICA TECNICA		LEZ:40	Obbligatorio
3449 - OPERAZIONI UNITARIE II	5	AGR/15	Caratterizzante / Discipline della tecnologia alimentare	5842 - FISICA E FISICA TECNICA		LEZ:40	Obbligatorio
3757 - PRODUZIONI ANIMALI	9	AGR/19	Caratterizzante / Discipline della tecnologia alimentare			LEZ:72	Obbligatorio
3758 - PRODUZIONI VEGETALI	9	AGR/02	Caratterizzante / Discipline della tecnologia alimentare			LEZ:72	Obbligatorio
372 - BIOCHIMICA DEGLI ALIMENTI	7	BIO/10	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	5869 - FONDAMENTI DI CHIMICA		LEZ:56	Obbligatorio
A000315 - ESAME A SCELTA II ANNO	3	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente				Obbligatorio
1642 - EVENTI FORMATIVI	3	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente				Opzionale

3° Anno

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	Propedeuticità	Mutuazioni	Ore Att. Front.	Tipo insegnamento
51 - ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE UMANA	6	MED/49	Caratterizzante / Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti			LEZ:48	Obbligatorio
80 - ANALISI CHIMICHE, FISICHE E SENSORIALI	11					LEZ:88	Obbligatorio
Unità Didattiche							
5937 - ANALISI FISICHE E SENSORIALI	6	AGR/15	Caratterizzante / Discipline della tecnologia alimentare	5842 - FISICA E FISICA TECNICA E 539 - CHIMICA ANALITICA		LEZ:48	Obbligatorio
79 - ANALISI CHIMICHE	5	CHIM/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative			LEZ:40	Obbligatorio
1399 - ECONOMIA E GESTIONE DELL'IMPRESA AGROALIMENTARE	8	AGR/01	Caratterizzante / Discipline economiche e giuridiche			LEZ:64	Obbligatorio
6054 - IGIENE E CONTROLLO QUALITA' DEGLI ALIMENTI	6	VET/04	Caratterizzante / Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti			LEZ:48	Obbligatorio
3729 - PROCESSI DELLA TECNOLOGIA ALIMENTARE	7	AGR/15	Caratterizzante / Discipline della tecnologia alimentare			LEZ:56	Obbligatorio
2942 - MACCHINE ED IMPIANTI AGRO-ALIMENTARI	8	ING-IND/25	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	5842 - FISICA E FISICA TECNICA		LEZ:64	Obbligatorio
A000316 - ESAME A SCELTA III ANNO	9	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente				Obbligatorio
1642 - EVENTI FORMATIVI	3	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente				Opzionale
6055 - ELABORATO E PROVA FINALE	3	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale			PRF:0	Obbligatorio
6056 - TIROCINIO - RICERCA BIBLIOGRAFICA	8	NN	Per stages e tirocini / Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			TIR:200	Obbligatorio