

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL

CORSO DI LAUREA IN

SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI

(coorte studenti 2023/2024)

CLASSE n. L-26

SOMMARIO

- Art. 1 Indicazioni generali del Corso di Studio**
- Art. 2 Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi professionali**
- Art. 3 Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale**
- Art. 4 Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento**
- Art. 5 Trasferimenti in ingresso e passaggi di corso**
- Art. 6 Opportunità offerte durante il percorso formativo**
- Art. 7 Prova finale**
- Art. 8 Assicurazione della qualità**
- Art. 9 Norme finali**

Art. 1 - Indicazioni generali del Corso di Studio

Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari
LM-26 - Classe delle lauree in Scienze e tecnologie alimentari (DD.MM. 16 marzo 2007 e s.m.i.)

Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (DiSSPA) -
Sede delle attività didattiche: Campus universitario, Via G. Amendola, 165/A - 70126 Bari
<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/disspa/2023-2024/clstal>

Ordinamento DM n. 270/2004 - anno 2020

Anno accademico 2023/2024 - coorte di studenti a.a. 2023/2024

Coordinatore prof. Carmine Summo
Consiglio Interclasse delle Classi L-26, LM -70

Corso erogato in lingua italiana.

Art. 2 - Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi professionali

Obiettivi formativi specifici

Il Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Alimentari fornisce conoscenze e forma capacità professionali che garantiscano una visione completa delle attività e delle problematiche degli alimenti e bevande dalla loro produzione al consumo. Il Corso di Studio non prevede un'articolazione in curricula od orientamenti, legati a specifici ambiti produttivi, ed il profilo occupazionale del laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari è, conseguentemente, molto ampio. In particolare, il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari dovrà essere in grado di:

- i) svolgere compiti tecnici nella gestione e controllo delle attività di trasformazione, conservazione, distribuzione e commercializzazione di alimenti e bevande;
- ii) attuare misure volte a garantire la sicurezza, qualità e salubrità degli alimenti, a ridurre gli sprechi e l'impatto ambientale;
- iii) conciliare economia ed etica nella trasformazione, conservazione e commercializzazione degli alimenti.

L'obiettivo generale delle sue funzioni professionali, anche a supporto ed integrazione di altre, è il miglioramento costante dei prodotti alimentari in senso qualitativo ed economico, garantendo la sostenibilità e l'eco-compatibilità delle attività industriali e recependo le innovazioni nelle attività specifiche.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio

Area di apprendimento delle discipline “Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche”

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari possiede adeguate conoscenze di base di matematica, fisica e statistica riassumibili nei principali risultati di apprendimento attesi, quali: comprensione del concetto di funzione e dei principi basilari che regolano il calcolo differenziale per funzioni reali di una variabile reale; conoscenza delle principali misure sintetiche delle serie e delle distribuzioni di dati e delle metodologie statistiche per la loro analisi e interpretazione; conoscenza dei principali modelli teorici della fisica e delle ipotesi su cui tali modelli sono fondati e padronanza dei principi della meccanica dei solidi e dei fluidi e della termodinamica.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguibili mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico integrati da attività pratiche di laboratorio e/o d'aula, corroborati da studio individuale ed eventuale attività di tutoraggio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Tecnologie Alimentari è in grado di utilizzare, nell'ambito delle attività di trasformazione, conservazione, distribuzione e commercializzazione di alimenti e bevande, gli aspetti applicativi delle nozioni di base apprese e riassumibili nei principali risultati di apprendimento, quali: comprendere il concetto di funzione e le proprietà basilari del calcolo differenziale; utilizzare le grandezze fisiche secondo il Sistema Internazionale; applicare le metodologie statistiche per analizzare dati ed interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi; conoscere i principali modelli teorici della fisica e le leggi della meccanica dei solidi e fluidi e della termodinamica.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

FISICA

C.I. MATEMATICA ED ELEMENTI DI STATISTICA

Area di apprendimento delle discipline “Chimiche”

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Tecnologie Alimentari possiede adeguate conoscenze di base di chimica riassumibili nei principali risultati di apprendimento attesi, quali: conoscenza della costituzione atomico-molecolare dei corpi materiali secondo rapporti ponderali descritti dalla stechiometria; comprensione del ruolo dei legami chimici e della struttura sulle proprietà dei materiali e del ruolo delle principali reazioni chimiche che avvengono durante la trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico integrati da attività pratiche di laboratorio e/o d'aula, corroborati con lo studio individuale ed eventuale attività di tutoraggio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Tecnologie Alimentari è in grado di utilizzare, nell'ambito delle attività di trasformazione, conservazione, distribuzione e commercializzazione di alimenti e bevande, gli aspetti applicativi delle nozioni di base di chimica apprese e riassumibili nei principali risultati di apprendimento, quali: interpretare i fenomeni chimici ed utilizzare le leggi che li governano; utilizzare le misure di pH e di concentrazione.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

C.I. ELEMENTI DI CHIMICA

Area di apprendimento delle discipline “Biologiche”

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Tecnologie Alimentari possiede adeguate conoscenze di base per la comprensione degli aspetti fondamentali della fisiologia vegetale e della biochimica della nutrizione. In particolare, possiede conoscenze relative alla nutrizione minerale, al ruolo dei microrganismi del suolo nei processi di disponibilità e trasformazione dei nutrienti, al ruolo dei principali ormoni vegetali nei processi di crescita e sviluppo della pianta, alle sedi e fasi di assunzione dei nutrienti e relativo controllo neuro-ormonale, ai profili energetici e metabolici dei

principali organi, ai meccanismi di azione degli ormoni e sistemi di regolazione ormonale dei nutrienti e delle riserve energetiche, alla biochimica dei nutrienti inorganici, delle vitamine, della fibra e di composti con attività non-nutrienti e anti-nutrienti.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico integrati da attività pratiche di laboratorio e/o d'aula, corroborati con lo studio individuale ed eventuale attività di tutoraggio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Tecnologie Alimentari è in grado, nell'ambito delle attività di trasformazione, conservazione, distribuzione e commercializzazione di alimenti e bevande, di distinguere i componenti di organismi vegetali di interesse alimentare e il ruolo delle diverse fasi, attività e funzioni della nutrizione attraverso osservazioni scientifiche.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

PRINCIPI DI FISIOLOGIA VEGETALE (*modulo del C.I. PRINCIPI DI FISIOLOGIA VEGETALE E GENETICA*)

PROCESSI BIOCHIMICI DELLA NUTRIZIONE

Area di apprendimento delle discipline della “Tecnologia alimentare”

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Tecnologie Alimentari possiede adeguate conoscenze dei processi, degli aspetti biochimici, tecnologici e microbiologici, dei concetti di certificazione e sicurezza alimentare, dei criteri di impiego di macchine propri delle scienze e tecnologie alimentari riassumibili nei principali risultati di apprendimento attesi, quali:

- conoscenza degli strumenti logici e conoscitivi per comprendere le principali operazioni ed i processi di trasformazione nell'industria alimentare ed il binomio processo produttivo - qualità del prodotto;
- conoscenza delle caratteristiche biochimiche dei lipidi, glicidi, proteine e vitamine e del linguaggio della biochimica e dei processi bioenergetici e cinetici;
- comprensione delle principali trasformazioni biologiche degli alimenti e delle più importanti vie anaboliche e cataboliche di lipidi, glicidi e proteine degli organismi superiori;
- conoscenza del ruolo dei microrganismi negli alimenti e degli aspetti di eco-fisiologia;
- conoscenza delle principali strutture e funzioni delle cellule microbiche, della crescita e della tassonomia microbica e delle tecniche basilari di microbiologia;
- conoscenza dei principi chimici e biochimici alla base delle tecniche di conservazione e trasformazione del latte e degli aspetti di base delle analisi chimiche e sensoriali per valutare la qualità e la genuinità dei prodotti lattiero-caseari;
- conoscenza del processo di trasformazione delle olive e della sua implicazione sulla qualità del prodotto finito;
- conoscenza dei materiali per il confezionamento degli alimenti e delle loro proprietà;
- conoscenza e comprensione dei fenomeni biochimici che avvengono durante la maturazione dell'uva e nel corso del processo di vinificazione, maturazione, stabilizzazione e conservazione dei vini;
- conoscenza delle principali norme in campo della sicurezza alimentare e dei concetti e metodi della qualità nell'industria alimentare;

- conoscenza della microbiologia di base e delle componenti chimiche delle strutture biologiche di base relativamente alle materie prime dell'industria alimentare
- conoscenze degli aspetti microbiologici in relazione ai processi di trasformazione degli alimenti;
- conoscenza della distribuzione, prevalenza e adattamento ambientale dei principali microrganismi patogeni veicolati dagli alimenti.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico integrati da attività pratiche di laboratorio e/o d'aula, corroborati con lo studio individuale ed eventuale attività di tutoraggio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Tecnologie Alimentari è in grado, nell'ambito delle attività di trasformazione, conservazione, distribuzione e commercializzazione di alimenti e bevande, di:

- conoscere la teoria e le leggi alla base delle singole operazioni unitarie e comprendere le relazioni struttura-funzione nei sistemi alimentari e le loro modificazioni nei processi tecnologici per comprendere le problematiche relative alla trasformazione e conservazione degli alimenti ed applicare le giuste soluzioni per garantirne la qualità e la salubrità;
- conoscere le caratteristiche biochimiche delle macromolecole costituenti gli alimenti al fine di comprendere le trasformazioni metaboliche;
- comprendere le caratteristiche nutrizionali dei principali alimenti e dei relativi processi anabolici e catabolici di lipidi, proteine, glicidi, vitamine;
- conoscere le potenzialità dei microrganismi in relazione al ruolo pro-tecnologico, deteriorante o patogeno;
- effettuare interventi biotecnologici finalizzati ad ottenere idonei standard qualitativi (organolettici, tecnologici, igienico-sanitari e nutrizionali) dei prodotti alimentari fermentati;
- utilizzare coadiuvanti, additivi e starters ai fini della trasformazione casearia ed utilizzare le tecniche analitiche per valutare la qualità chimica e sensoriale dei prodotti lattiero-caseari;
- comprendere le relazioni tra processo tecnologico e qualità dell'olio vergine di oliva ed applicare la corretta soluzione tecnologica al fine di garantire la migliore qualità dell'olio extra vergine di oliva;
- comprendere le proprietà dei materiali per il confezionamento degli alimenti ed interpretare le schede tecniche;
- applicare idonee tecnologie di vinificazione al fine di ottenere un prodotto di qualità e stabile nel tempo;
- applicare l'analisi del rischio e utilizzare strumenti idonei per il controllo e la gestione della qualità e della sicurezza nell'industria alimentare;
- effettuare interventi biotecnologici finalizzati ad ottenere idonei standard qualitativi (organolettici, tecnologici, igienico-sanitari e nutrizionali) dei prodotti alimentari fermentati;
- elaborare interventi atti a migliorare la salubrità degli alimenti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

C.I. TECNOLOGIA OLEARIA E LATTIERO CASEARIA

C.I. BIOLOGIA ED ECOFISIOLOGIA DEI MICRORGANISMI NEGLI ALIMENTI



C.I. TECNOLOGIA ENOLOGICA E PACKAGING
MICROBIOLOGIA DEGLI ALIMENTI FERMENTATI
C.I. BIOCHIMICA GENERALE E DEGLI ALIMENTI
OPERAZIONI UNITARIE DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI
CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ E SICUREZZA ALIMENTARE (*modulo del C.I. CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ E LEGISLAZIONE*)
CONTROLLO DEI RISCHI MICROBIOLOGICI NEGLI ALIMENTI (*C.I. SALUBRITÀ ALIMENTARE E ELEMENTI DI FISIOLOGIA E NUTRIZIONE*)

Area di apprendimento delle discipline della “Sicurezza e della valutazione degli alimenti”

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari possiede solide conoscenze e capacità di comprensione relativamente a:

- conoscenza dei concetti di base della genetica applicati al settore alimentare;
- conoscenza delle principali interazioni fra parassiti animali e alimenti;
- conoscenza delle alterazioni e degli agenti causali di natura biotica ed abiotica che interessano i prodotti e le derrate vegetali per il consumo fresco e per la trasformazione e delle strategie e mezzi e metodi di lotta per il mantenimento della qualità nel post-raccolta;
- conoscenza dei principi di fisiologia cellulare e della nutrizione;
- conoscenza dei principi di chimica analitica e strumentale con riferimento alle tecniche inerenti alle analisi degli alimenti.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico integrati da attività pratiche di laboratorio e/o d'aula, corroborati con lo studio individuale ed eventuale attività di tutoraggio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari è in grado di:

- applicare i principi di base della genetica e capacità di risalire ai fenomeni genetici che determinano le caratteristiche e la qualità dei prodotti vegetali;
- valutare la dimensione e le conseguenze delle alterazioni da agenti animali sulla composizione e le caratteristiche degli alimenti;
- identificare alterazioni di origine biotica ed abiotica ed impostare programmi di prevenzione e lotta per la salvaguardia della qualità dei prodotti e le derrate vegetali nel post-raccolta;
- conoscere l'organizzazione funzionale della cellula e i principi della nutrizione;
- conoscere le basi teoriche delle tecniche analitiche e strumentali inerenti alle analisi degli alimenti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

C.I. ALTERAZIONI DEI PRODOTTI E DELLE DERRATE ALIMENTARI
PRINCIPI DI GENETICA (*modulo del C.I. PRINCIPI DI FISIOLOGIA VEGETALE E GENETICA*)
ELEMENTI DI FISIOLOGIA E NUTRIZIONE (*C.I. SALUBRITÀ ALIMENTARE E ELEMENTI DI FISIOLOGIA E NUTRIZIONE*)
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE CON LABORATORIO

Area di apprendimento delle discipline “Economiche e giuridiche”

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari possiede solide conoscenze e capacità di comprensione relativamente alla conoscenza dei principi di base dell'economia che regolano il comportamento degli individui e dei mercati, del concetto di sistema agroalimentare e delle politiche delle filiere alimentari, delle nozioni giuridiche fondamentali inerenti il mercato dei prodotti agro-alimentari.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico integrati da attività pratiche di laboratorio e/o d'aula, corroborati con lo studio individuale ed eventuale attività di tutoraggio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari è in grado di interpretare i fenomeni di mercato di interesse per l'impresa agro-alimentare, comprendere il funzionamento dei mercati dei prodotti agro-alimentari, le problematiche di marketing e le politiche delle filiere alimentari, le regole di produzione e di commercializzazione dei prodotti alimentari.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

C.I. ECONOMIA, MARKETING E POLITICHE DELLE FILIERE AGRO-ALIMENTARI
DIRITTO ALIMENTARE (*modulo del C.I. CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ E LEGISLAZIONE*)

Area di apprendimento delle “Attività formative affini e integrative”

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari possiede solide conoscenze e capacità di comprensione relativamente a:

- conoscenza dei criteri di impiego di macchine ed impianti per la trasformazione e conservazione degli alimenti;
- conoscenza dei layout dell'industria di trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari;
- conoscenza delle analisi chimiche e fisiche per la determinazione della composizione e della qualità degli alimenti;
- conoscenza delle analisi microbiologiche per la valutazione della sicurezza degli alimenti;
- conoscenza della qualità delle materie prime erbacee e dell'influenza delle tecniche colturali;
- conoscenza della qualità delle materie prime arboree e dell'influenza delle tecniche colturali;
- conoscenza della qualità delle materie prime animali e dell'influenza delle tecniche di allevamento;
- conoscenza della qualità delle materie prime ittiche e dell'influenza delle tecniche di allevamento;
- conoscenza della qualità delle materie prime orticole e dell'influenza delle tecniche colturali e dei processi post-raccolta;
- conoscenza delle nozioni di tracciabilità genetica e di legislazione in materia di organismi geneticamente modificati.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico integrati da attività pratiche di laboratorio e/o d'aula, corroborati con lo studio individuale ed eventuale attività di tutoraggio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Tecnologie Alimentari è in grado di:

- conoscere i principali aspetti dimensionali, costruttivi e progettuali delle industrie alimentari;
- conoscere i criteri di scelta delle macchine da impiegare per la trasformazione e conservazione delle produzioni alimentari;
- applicare i metodi analitici per la determinazione della composizione e della qualità degli alimenti e interpretarne i risultati;
- utilizzare le tecniche analitiche microbiologiche per accertare la sicurezza alimentare;
- conoscere le principali colture erbacee e saperne riconoscere la qualità ai fini del loro impiego in processi di trasformazione/conservazione;
- conoscere le principali colture arboree e saperne riconoscere la qualità ai fini del loro impiego in processi di trasformazione/conservazione dei frutti;
- conoscere le principali produzioni animali e saperne riconoscere la qualità ai fini del loro impiego in processi di trasformazione/conservazione;
- conoscere le principali produzioni ittiche e saperne riconoscere la qualità ai fini del loro impiego in processi di trasformazione/conservazione;
- conoscere le principali colture orticole e saperne riconoscere la qualità ai fini del loro impiego in processi di trasformazione/conservazione;
- possedere le nozioni sugli organismi geneticamente modificati e sulla tracciabilità degli alimenti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

C.I. MACCHINE E IMPIANTI PER LE INDUSTRIE ALIMENTARI

C.I. QUALITÀ E SALUBRITÀ DEGLI ALIMENTI

C.I. QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ORTOFRUTTICOLE

C.I. QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI

C.I. TRACCIABILITÀ GENETICA E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ERBACEE

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato in Scienze Tecnologie Alimentari possiede una consapevolezza ed autonomia di giudizio che gli consentono di acquisire le informazioni necessarie e di valutarne le implicazioni in un contesto produttivo e di mercato per attuare interventi atti a migliorare la qualità e l'efficienza della produzione alimentare e di ogni altra attività connessa, anche in termini di sostenibilità ambientale ed eco-compatibilità.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio è verificata mediante valutazione degli insegnamenti del piano di studio dello studente e valutazione del grado di autonomia e capacità di lavorare in gruppo durante l'attività assegnata in preparazione del tirocinio e della prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato in Scienze Tecnologie Alimentari è in grado di comunicare efficacemente, oralmente e per iscritto, con persone di pari o diverse competenze, anche utilizzando, nell'ambito disciplinare specifico, una lingua dell'Unione Europea diversa dalla propria, di norma l'inglese. L'acquisizione

di abilità comunicative, sia in forma scritta che orale, è verificata mediante la valutazione degli elaborati relativi alle attività di tirocinio e prova finale, esposti oralmente alla commissione.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari possiede gli strumenti cognitivi di base indispensabili per l'aggiornamento continuo delle conoscenze nello specifico settore, anche con strumenti che fanno uso delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informatica con lo scopo di finalizzare le proprie conoscenze alla soluzione dei molteplici problemi applicativi degli alimenti e bevande dalla loro produzione al consumo.

La capacità di apprendimento è verificata mediante analisi della carriera del singolo studente relativamente alle votazioni negli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame e mediante valutazione delle capacità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa alla prova finale.

Sbocchi professionali

Il Corso prepara alle professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita (Nomenclatura e Classificazione delle Unità Professionali - ISTAT) ed in particolare quelli indicati alla classe:

- Tecnici della preparazione alimentare - (3.1.5.4.1)
- Tecnici della produzione alimentare - (3.1.5.4.2)
- Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)

Tecnico della produzione alimentare

Funzione in un contesto di lavoro

Il laureato triennale in Scienze e Tecnologie Alimentari:

- svolge compiti tecnici nella gestione e controllo delle attività di trasformazione, conservazione, distribuzione e commercializzazione di alimenti e bevande;
- attua interventi per garantire la sicurezza, qualità e salubrità degli alimenti, ridurre gli sprechi e l'impatto ambientale, conciliare economia ed etica nella trasformazione, conservazione e commercializzazione degli alimenti;
- conduce attività di analisi, controllo, certificazione ed indagini scientifiche per la tutela e valorizzazione delle produzioni alimentari, ivi incluse quelle tipiche e tradizionali;
- collabora con le attività connesse con la comunicazione ed il turismo eno-gastronomico;
- studia, progetta e gestisce programmi di sviluppo dei prodotti alimentari, anche in collaborazione con agenzie internazionali e dell'Unione Europea;
- collabora con le attività di progettazione di alimenti funzionali e salutistici rispondenti alle esigenze del moderno consumatore;
- collabora alla progettazione di massima e l'applicazione delle soluzioni impiantistiche nelle principali industrie alimentari, tenendo presente le problematiche connesse al recupero energetico e all'impatto ambientale;
- collabora alle attività di pianificazione e gestione delle strategie di marketing aziendale attraverso l'analisi critica delle principali tendenze di mercato dei prodotti alimentari;

Competenze associate alla funzione

Il tecnologo alimentare, per svolgere le funzioni sopradescritte deve possedere conoscenze e competenze relativamente a:

- processi di produzione e trasformazione degli alimenti e delle bevande ed agli aspetti normativi che ne regolano la commercializzazione e l'etichettatura;

- certificazione di qualità e diritto alimentare;
- chimica analitica ed analisi strumentale;
- pianificazione e gestione delle strategie di marketing aziendale;
- soluzioni impiantistiche nelle principali industrie alimentari;
- elementi di fisiologia della nutrizione

Sbocchi occupazionali

L'attività professionale del laureato triennale in scienze e Tecnologie Alimentari si svolge principalmente:

Nelle imprese private quali Industrie Alimentari ed in tutte le aziende collegate con la produzione, trasformazione, conservazione e commercializzazione dei prodotti alimentari; nelle aziende della Grande Distribuzione organizzata e Ristorazione;

Nelle Pubbliche Amministrazioni ed Enti pubblici (Ministeri, Assessorati regionali, Associazioni professionali di categoria, Servizi Tecnici delle Amministrazioni Locali e Territoriali, Agenzie di Sviluppo Alimentare, Associazioni di tutela delle produzioni, Associazioni e Consorzi di Produttori) che conducono attività di analisi, controllo, certificazione ed indagini scientifiche per la tutela e valorizzazione delle produzioni alimentari, ivi incluse quelle tipiche e tradizionali.

Formazione e divulgazione: in aziende specializzate nella divulgazione tecnico-scientifica in tema alimentare, enti di formazione pubblici e privati, scuola nel qual caso i laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario.

Il Corso di Studio è stato progettato in modo tale da formare anche un laureato che possa completare la propria esigenza di formazione culturale con la laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari, al fine poi di poter svolgere pienamente la professione del "Tecnologo alimentare" previo superamento dell'Esame di Stato che abilita alla libera professione. L'ordine professionale non prevede una figura di tecnologo alimentare junior.

Art. 3 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale

L'ammissione al CdS richiede il possesso di un diploma del secondo ciclo della scuola secondaria o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo e il possesso di conoscenze di base relativamente agli ambiti della biologia, della chimica, della matematica, della fisica. Il livello di preparazione atteso corrisponde ai programmi ministeriali della scuola secondaria.

Il possesso delle suddette conoscenze sarà verificato dal CdS sottoponendo gli immatricolati ad un test a risposta multipla, relativo alle suddette discipline. La suddetta prova è articolata in un quiz a risposta multipla predisposto dal CdS e relativo agli ambiti della biologia (10 quesiti), chimica (10 quesiti), matematica (10 quesiti), fisica (10 quesiti). La verifica si intende superata con un punteggio di 15/40 risposte corrette. A coloro che avranno riportato alla suddetta prova un esito negativo, sarà assegnato un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) che dovrà essere assolto entro il primo anno di corso. Per recuperare le conoscenze di base, lo studente potrà avvalersi del materiale didattico predisposto a tal fine e disponibile sulla piattaforma Agripodcast e per assolvere l'OFA dovrà sottoporsi ad una ulteriore prova sulla stessa piattaforma. Gli OFA saranno comunque ritenuti assolti al superamento degli esami delle discipline relative a Biologia, Chimica, Fisica e Matematica.

Il mancato soddisfacimento dell'OFA entro il secondo appello della sessione autunnale comporta l'impossibilità di sostenere gli esami del secondo anno di corso.



La Giunta di Interclasse valuta la possibilità di esonero dalla verifica delle conoscenze nei casi di possesso di un titolo accademico o di attività formative in università estere, passaggio da altro CdS dello stesso Ateneo o trasferimento da altro Ateneo, rinuncia, decadenza.

In caso di accoglimento di domanda di trasferimento o passaggio oltre i termini ordinari, allo studente non esonerato dal superamento della prova di verifica delle conoscenze sono attribuiti direttamente gli OFA.

Art. 4 - Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento

Il CdS in Scienze e Tecnologie Alimentari ha di norma una durata di tre anni, corrispondente al conseguimento di 180 crediti formativi universitari (CFU), ed è articolato in 20 esami, incluse le attività a scelta autonoma. Si conclude con l'acquisizione dei CFU corrispondenti al superamento della prova finale, la quale si può svolgere anche prima della conclusione del terzo anno del CdS se sono stati raggiunti i 177 CFU prescritti per accedervi. Il CdS prevede insegnamenti di tipo teorico, con prevalenza di lezioni frontali, ed insegnamenti con finalità anche pratiche, svolti mediante esercitazioni in laboratorio, proiezione di filmati e visite di studio giornaliera presso le maggiori realtà aziendali operanti sul territorio regionale o nelle regioni limitrofe.

Il CdS include un tirocinio (12 CFU) svolto presso una struttura o Ente pubblico o privato, convenzionato con l'Università, che costituirà la base per la redazione dell'elaborato finale (3 CFU) da discutere in sede di prova finale per il conseguimento del titolo di studio. Il tirocinio potrà essere iniziato solo dopo aver conseguito almeno 90 CFU e dopo aver superato tutti gli esami previsti al primo anno di corso.

- Il CdS è ad accesso libero previa verifica delle competenze di base relativamente agli ambiti della biologia, della chimica, della matematica, della fisica

- La frequenza degli insegnamenti non è obbligatoria ma consigliata.

- Il calendario didattico, riportato in dettaglio per ciascun anno accademico sul sito web del Corso di Studio, prevede un'articolazione in due semestri, per ciascun anno di corso, con prove di valutazione intermedie (c.d. esoneri) all'incirca a metà semestre per tutti gli insegnamenti impartiti e con esame di profitto finale a fine semestre (due appelli, per ciascun insegnamento, distanziati tra loro di almeno 15 giorni).

- Il numero complessivo di appelli durante l'a.a. per lo studente è pari a 9, con due appelli aggiuntivi riservati agli studenti iscritti fuori corso. Per i corsi integrati comprendenti moduli distinti l'esame finale è unico, complessivo e collegiale.

- Il calendario annuale degli esami di profitto e delle lezioni è approvato dal Dipartimento DiSSPA entro il 30 luglio di ogni anno.

- Le prove per il conseguimento del titolo di Laurea si svolgono nei seguenti periodi: luglio, con 1 appello; da settembre a dicembre, con 2 appelli; da febbraio ad aprile, con due appelli.

- Lo studente potrà acquisire i 12 CFU a scelta libera: i) scegliendo qualsiasi insegnamento offerto, nell'ambito dei Corsi di Laurea di primo livello o a ciclo unico, dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, purché riconosciuto coerente con il percorso formativo dalla Giunta del Consiglio di Interclasse L-26 e LM-70; ii) scegliendo attività formative (attività laboratoriali, seminari, tecnico-pratiche, attività didattiche nell'ambito competenze trasversali) attivate dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, che prevedano una prova di valutazione finale.

- Il riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero nell'ambito dei programmi di mobilità studentesca ai quali l'Università aderisce è disciplinato dai regolamenti dei programmi stessi e dalle disposizioni in materia deliberate dall'Università.



Le attività didattiche sono svolte in forma di

- lezioni frontali e attività seminariali anche in coordinamento con esperti del mondo delle imprese, della ricerca e della professione,
- attività pratiche e laboratoriali, simulazioni di casi studio per lo sviluppo di competenze e abilità nella risoluzione di problematiche specifiche (*problem solving*) e per l'acquisizione di competenze trasversali (*soft skills*), visite di studio presso realtà aziendali di eccellenza operanti sul territorio nazionale o internazionale (living labs);

Nel Corso di Laurea sono previsti sia insegnamenti monodisciplinari che corsi integrati, comprendenti moduli coordinati.

Le attività formative e i relativi obiettivi formativi sono riportati nell'allegato 1 del presente Regolamento.

Il percorso formativo per gli studenti a tempo pieno (Allegato e tabella 2a) e quello per gli studenti impegnati a tempo parziale (Allegato 2 tabella 2b) riporta per ogni attività formativa:

- il nome dell'attività;
- il settore scientifico disciplinare (s.s.d.);
- le tipologie di attività formative (t.a.f.), A= attività formativa di base; B= attività formativa caratterizzante; C - R= attività formativa affine o integrativa; D= attività formativa a scelta dello studente; E= Lingua/prova finale; F= altro (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche, Tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del Lavoro); G= a scelta autonoma della sede (ambiti di sede); S: stage e tirocini; T: caratterizzanti transitate ad affini.;
- le modalità d'erogazione (m.e.) dell'insegnamento distinte in LEZ = per lezione teorica; LAB/ESE= per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc ;
- le modalità di verifica del profitto: esame scritto (S), esame orale (O);
- le modalità di valutazione: voto espresso in trentesimi (V) o centodecimi (V1), solo idoneità (I);
- l'anno di corso in cui viene erogata.

La frequenza è raccomandata per tutte le attività didattiche.

Il credito formativo universitario (CFU) è l'unità di misura del lavoro svolto dallo studente per le attività didattiche. Queste comprendono:

- le lezioni in sede universitaria e non (lezioni frontali, casi studio, seminari, esercitazioni, attività di laboratorio, visite di studio);
- il tempo dedicato agli elaborati progettuali e alle attività destinate all'acquisizione delle altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- lo studio individuale.

Ad ogni attività formativa è attribuito un certo numero di crediti, uguale per tutti gli studenti, e, se previsto, un voto (espresso in trentesimi), che varia a seconda del livello di preparazione dimostrato. Il credito matura con lo svolgimento delle attività formative e si acquisisce con il superamento degli esami ovvero delle prove di idoneità.

Con Decreto Ministeriale è stato stabilito che ad 1 credito formativo nei corsi di laurea corrisponda un carico di lavoro complessivo per lo studente di 25 ore.

Il Consiglio del DiSSPA ha deliberato che le 25 ore complessive sono ripartite

- nel caso di insegnamenti, in 8 ore per le lezioni e per i seminari ovvero 14 ore per le esercitazioni, a seconda delle modalità didattiche adottate per ogni insegnamento, e il resto allo studio individuale;
- nel caso di corsi di laboratorio, in 14 ore di laboratorio e il resto per lo studio individuale.

Nel caso di attività destinate all'acquisizione delle altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e per la preparazione della tesi di laurea, le 25 ore complessive sono tutte considerate come impegno individuale dello studente.

L'acquisizione dei CFU avviene in seguito al superamento della prova di verifica del profitto (esame) per ciascun insegnamento (monodisciplinare o integrato) ovvero delle prove di idoneità.

Le prove di verifica del profitto sono dirette ad accertare l'adeguata preparazione degli studenti ai fini della prosecuzione della loro carriera universitaria e si svolgono con modalità che ne garantiscono l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con l'insegnamento o l'attività seguita e con quanto esplicitamente richiesto ai fini della prova.

Nel caso in cui l'insegnamento sia costituito da un corso integrato, l'esame è unico, complessivo, contestuale e collegiale.

Le commissioni giudicatrici degli esami e delle altre prove di verifica del profitto, nominate dal Direttore del DiSSPA, sono composte da almeno due membri, il primo dei quali è sempre il titolare dell'insegnamento che svolge la funzione di Presidente della Commissione; il secondo è un altro professore o ricercatore del medesimo o di affine settore scientifico-disciplinare. Nei casi di corsi integrati che siano svolti da più docenti di ruolo, la Commissione è composta da tutti i suddetti docenti e la funzione di Presidente della Commissione è svolta dal docente di ruolo di questa o altra Università, titolare del modulo di insegnamento che contribuisce con il maggior numero di crediti; nel caso in cui i titolari dei moduli di insegnamento siano uno appartenente ai ruoli universitari e l'altro a contratto, la funzione di Presidente è svolta sempre dal docente di ruolo; nel caso in cui i titolari dei moduli di insegnamento siano tutti docenti a contratto la funzione di Presidente è svolta dal titolare del modulo di insegnamento che contribuisce con il maggior numero di crediti.

Le Commissioni dispongono di un punteggio che va da un minimo di 18 sino ad un massimo di 30 punti per la valutazione positiva del profitto. All'unanimità dei componenti, la Commissione può concedere la lode, nei casi in cui il voto finale sia pari a 30. La valutazione è effettuata sulla base dei seguenti criteri:

La valutazione delle performance degli studenti in termini di conoscenze e abilità è espressa tramite i Descrittori europei del titolo di studio che si riferiscono per insegnamento a:

- *Conoscenza e capacità di comprensione*
- *Conoscenza e capacità di comprensione applicate*
- *Autonomia di giudizio*
- *Abilità comunicative*
- *Capacità di apprendere*

Intervallo voti	Criteri generali di valutazione	CFU/ECTS	Grado
30 - 30 e lode	Preparazione eccellente, elevato livello di conoscenza, assoluta padronanza della materia e del linguaggio. Dimostrazione di aver acquisito tutti gli argomenti ad alto livello. Eccellenza nello sviluppo di analisi dei problemi, nella strutturazione delle argomentazioni e di autonomia di giudizio.	A	Lodevole <i>Approvato</i>
28-29	Preparazione accurata, ottimo livello di conoscenza, ottima padronanza della materia e del linguaggio. Dimostrazione di aver acquisito tutti gli argomenti ad un buon livello. Buona capacità di analisi dei problemi, di strutturazione delle argomentazioni e di autonomia di giudizio.	B	Accurato <i>Approvato</i>

25-27	Preparazione adeguata, buon livello di conoscenza, buona padronanza della materia e del linguaggio. Dimostrazione di aver acquisito tutti gli argomenti ad un buon livello. Buona capacità di analisi dei problemi, di strutturazione delle argomentazioni e di autonomia di giudizio.	C	Buono <i>Approvato</i>
21-24	Preparazione soddisfacente, discreto livello di conoscenza, discreta padronanza della materia e del linguaggio. Discreta capacità di apprendere e di comprensione applicata. Discreta capacità di analisi dei problemi, di strutturazione delle argomentazioni e di autonomia di giudizio.	D	Soddisfacente <i>Approvato</i>
18-21	Preparazione da appena sufficiente a sufficiente, livello di conoscenza adeguato al livello minimo delle richieste, sufficiente padronanza della materia e del linguaggio. Accettabile capacità di apprendere, di comprensione applicata, di analisi dei problemi, di strutturazione delle argomentazioni e di autonomia di giudizio.	E	Sufficiente <i>Approvato</i>
<18	Preparazione insufficiente, livello di conoscenza non adeguato al livello minimo delle richieste, insufficiente padronanza della materia e del linguaggio. Scarsa capacità di apprendere, di comprensione applicata di analisi dei problemi, di strutturazione delle argomentazioni e scarsa autonomia di giudizio.	F	Insufficiente <i>Non approvato</i>

Durante lo svolgimento della prova d'esame, lo studente può ritirarsi senza conseguenze per la sua carriera. L'avvenuta partecipazione dello studente alla prova d'esame deve essere sempre registrata.

Alla fine della prova d'esame, il Presidente della Commissione, informa lo studente dell'esito della prova e della sua valutazione. Durante lo svolgimento della prova d'esame, lo studente può ritirarsi senza conseguenze per la sua carriera. L'avvenuta partecipazione dello studente alla prova d'esame deve essere sempre registrata.

La verifica del profitto individuale conseguito dallo studente è effettuata mediante:

- un esame scritto e/o orale e/o pratico per gli insegnamenti caratterizzanti e affini-integrativi, come indicato nel Piano di Studio riportato nella Tabella 1 del presente Regolamento.;
- esami le cui modalità, per gli insegnamenti a scelta dello studente, sono quelle definite dal Regolamento del Corso di Studio al quale afferiscono tali insegnamenti.

Lo studente potrà acquisire i 12 CFU a scelta libera scegliendo:

- qualsiasi insegnamento offerto, nell'ambito dei Corsi di Laurea di primo livello, dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, purché riconosciuto coerente con il percorso formativo dalla Giunta del Consiglio di Interclasse L-26 e LM-70;
- attività di "Orientamento consapevole" svolte, con esito positivo, sul tema "Le facce dell'alimento" e/o attività formative svolte, con esito positivo, nell'ambito della "Scuola estiva AGRIOrienta", organizzate e attivate dal Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti a partire dall'anno 2017;
- attività formative (attività laboratoriali, seminariali, tecnico-pratiche, attività didattiche nell'ambito competenze trasversali, ecc.) attivate dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro e che prevedono una prova di valutazione finale.

Le attività di cui al punto "c" sono disciplinate da apposito Regolamento.

Sulla base delle direttive ministeriali, i 12 crediti a scelta dello studente costituiscono un unico esame indipendentemente dal numero di esami sostenuti.

L'accertamento della conoscenza di una lingua straniera (inglese) da parte dello studente è previsto sotto forma di idoneità o mediante convalida di una certificazione rilasciata da un istituto riconosciuto internazionalmente e/o convenzionato con l'Università degli Studi di Bari che attesti



la conoscenza della lingua al livello B1 (Council Europe Level o equivalente). È prevista, inoltre, l'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche relative all'inglese tecnico.

L'accertamento delle abilità informatiche avviene sotto forma di idoneità, come disciplinato da apposito Regolamento, o mediante convalida di un diploma rilasciato da un istituto riconosciuto che attesti le abilità previste per i primi quattro livelli dell'ECDL (European Computer Driving License) e certificazioni equivalenti.

L'acquisizione dei CFU destinati al tirocinio formativo è disciplinata da apposito Regolamento, consultabile sul sito web del Corso di Studio, che definisce anche le modalità di accesso e di svolgimento delle relative attività.

Lo studente può presentare la richiesta di riconoscimento delle conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione le Università abbiano concorso. Il riconoscimento è deliberato dalla Giunta del Consiglio di Interclasse o, se non costituita, dal Consiglio del DiSSPA e non può superare i 12 CFU.

Lo studente, all'atto dell'iscrizione al Corso di Studio, può optare per l'impegno a tempo pieno o non a tempo pieno (NITP).

L'opzione per lo status di NITP comporta il raddoppio della durata legale del Corso di Studio (da 3 a 6 anni).

Ciascun anno di corso prevederà l'acquisizione di circa 30 CFU secondo quanto definito dal Manifesto degli Studi per studenti a tempo parziale consultabile sul sito web del Corso di Studio.

Il passaggio di status da studente NITP verso lo studente a tempo pieno può avvenire solo al compimento di due o quattro anni di carriera a tempo parziale, rispettivamente, corrispondenti ad uno o due anni di carriera a tempo pieno.

Il percorso formativo è erogato in base ad un calendario didattico, definito annualmente dal Consiglio del DiSSPA, su proposta del Consiglio di Interclasse L-26 e LM-70, definisce annualmente:

- a) il periodo ordinario per lo svolgimento di lezioni, esercitazioni, attività di laboratorio integrative e ogni altra attività formativa, che è compreso, per ciascun anno accademico, tra il 15 settembre e il 30 giugno successivo e può essere articolato in periodi didattici;
- b) la data di inizio e fine delle lezioni e di ogni altra attività formativa, nonché l'articolazione delle stesse in periodi didattici (semestri, quadrimestri, trimestri);
- c) i periodi di sospensione delle lezioni o altre attività formative destinati allo svolgimento degli esami e delle prove intermedie di valutazione (c.d. esoneri).

L'articolazione del calendario didattico è riportata in dettaglio, per ciascun anno accademico, sul sito web del Corso di Studio.

Le attività di orientamento, propedeutiche, integrative, di preparazione e sostegno degli insegnamenti ufficiali, nonché eventuali corsi intensivi e attività speciali, possono svolgersi, previa approvazione del Consiglio di Amministrazione, su parere del Senato Accademico, anche in date non comprese del suddetto periodo, comunque al di fuori di quelli di sospensione per le festività natalizie e pasquali.

Il calendario delle lezioni è approvato annualmente, entro il 30 luglio, dal Consiglio del DiSSPA, previa proposta della Giunta del Consiglio di Interclasse se costituita, e fatte salve le esigenze tecniche e di coordinamento con gli altri Corsi di Studio.

Lo studente in regola con l'iscrizione ed i relativi versamenti può sostenere, senza alcuna limitazione numerica, tutti gli esami e le prove di accertamento per i quali abbia acquisito l'attestazione di frequenza, e che si riferiscano, comunque, a insegnamenti il cui periodo di lezione è concluso e nel rispetto delle propedeuticità previste.

Il periodo di svolgimento degli appelli di esame di profitto ha inizio a partire da 5 giorni dopo il termine delle attività didattiche e gli appelli di uno stesso insegnamento devono essere distanziati tra loro da almeno 15 giorni, evitando, in linea di principio, la sovrapposizione degli esami di profitto di diverso insegnamento impartito nello stesso semestre e nello stesso anno di corso.

Nel caso di articolazione delle attività formative in periodi didattici, durante l'intervallo tra essi saranno tenuti due appelli d'esame di profitto, intervallati da almeno 15 giorni, per ciascuno degli insegnamenti impartiti e destinati agli studenti iscritti all'anno di corso di riferimento degli stessi.

Il calendario degli esami di profitto è deliberato dal Consiglio del DiSSPA, su proposta della Giunta del Consiglio di Interclasse se costituita, entro il 30 luglio. Il calendario annuale degli esami è articolato in sessioni: primo semestre (gennaio-marzo) riservata agli insegnamenti impartiti nel primo periodo didattico, estiva (giugno-settembre), autunnale (ottobre-dicembre), primaverile (febbraio-aprile). Tali sessioni hanno inizio al termine dello svolgimento delle attività formative come descritto in precedenza. Il numero annuale di appelli è definito in 9 (nove) e la distribuzione per sessione, è di: a) 2 per la sessione primo semestre; b) 3 per la sessione estiva; c) 3 per la sessione autunnale; d) 3 per la sessione primaverile. Per gli insegnamenti relativi alla sessione di cui alla lettera a), gli appelli delle sessioni di cui alle lettere b) e c) sono 2.

Ulteriori appelli di esame aggiuntivi, riservati esclusivamente a studenti fuori corso, potranno essere svolti nei mesi di maggio e di gennaio.

Per ciascun insegnamento sono previsti, durante il periodo di erogazione delle lezioni e per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento, prove di valutazione intermedia (c.d. esoneri) che sono effettuate solo in modalità "scritto". Gli esiti di tali prove concorrono alla valutazione dell'esame di profitto e valgono per un anno accademico.

Il calendario annuale degli esami di profitto, fissato per l'intero anno accademico secondo quanto indicato in precedenza, è pubblicato sul sito web del Corso di Studio entro il 30 luglio antecedente l'inizio dell'anno accademico.

Ogni eventuale spostamento della data di ciascun appello, dovuto a imprevedibili motivi, deve essere comunicato con la massima tempestività agli studenti e, con le relative motivazioni, al Direttore del DiSSPA per gli eventuali provvedimenti di competenza. In ogni caso, la data d'inizio dell'appello, una volta fissata, non può essere anticipata.

Le prove per il conseguimento del titolo di Laurea si svolgono nei seguenti periodi: luglio, con 1 appello; da settembre a dicembre, con 2 appelli; da febbraio a aprile, con 2 appelli. Il relativo calendario annuale è pubblicato all'inizio dell'anno accademico.

Tutti gli esami sostenuti entro il 30 aprile, differenti da quelli destinati agli insegnamenti del primo semestre, sono pertinenti all'anno accademico precedente a quello in corso e non richiedono re-iscrizione.

Art. 5 - Trasferimenti in ingresso e passaggi di Corso

Il trasferimento dello studente da altro Corso di Studio può avere luogo solo a seguito della presentazione di una dettagliata documentazione rilasciata dalla sede di provenienza, che certifichi gli eventuali esami svolti con relativi voto ottenuto e CFU maturati.

La Giunta del Consiglio di Interclasse L-26 - LM-70 o, se non costituita, il Consiglio del DiSSPA delibera, fermo restando il soddisfacimento dei requisiti di ammissione al Corso, il riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti in altro Corso di Studio della medesima o di altra Università italiana o estera, valutando la coerenza tra le conoscenze, abilità e competenze acquisite dal richiedente e gli obiettivi formativi del Corso di Studio.

In caso di trasferimento da un Corso di Studio appartenente alla medesima Classe, la quota di crediti relativi ai settori scientifico-disciplinari compresi in entrambi i Corsi direttamente riconosciuti allo studente non sarà inferiore al 50% di quelli già maturati.

Art. 6. Opportunità offerte durante il percorso formativo

Lo studente può svolgere periodi di studio all'estero, nell'ambito dei programmi di mobilità studentesca ai quali l'Università aderisce, il relativo riconoscimento è disciplinato dai regolamenti dei programmi stessi e dalle disposizioni in materia deliberate dall'Università. (www.uniba.it/internazionale/mobilità-in-uscita/studenti).

I "Learning Agreement" sono approvati dalla Giunta del Consiglio di Interclasse L-26 e LM-70 o, se non costituita, dal Consiglio del DiSSPA previa presentazione, da parte dello studente, della prevista modulistica corredata dai programmi di insegnamento della sede estera e prima della fruizione del periodo di studio all'estero. Eventuali modifiche in itinere del Learning Agreement devono essere approvate dal suddetto Organo con la stessa procedura.

Il riconoscimento delle attività didattiche svolte dallo studente è deliberato dalla Giunta del Consiglio di Interclasse L-26 e LM-70 o, se non costituita, dal Consiglio del DiSSPA.

Il Consiglio del DiSSPA delibera, su proposta della Giunta del Consiglio di Interclasse L-26 e LM-70, se costituita, il riconoscimento degli studi e dei titoli accademici conseguiti all'estero, qualora non sia già disposto dalla normativa vigente.

I titoli conseguiti all'estero possono essere dichiarati a tutti gli effetti equivalenti a quelli corrispondenti rilasciati dall'Università nella Classe delle lauree L-26. Qualora non sia stata dichiarata l'equivalenza, l'interessato può essere ammesso a sostenere l'esame finale per il conseguimento del titolo, con dispensa totale o parziale delle prove di verifica del profitto e/o della frequenza di insegnamenti e altre attività previste dal Manifesto degli Studi.

Il CdL assicura, mediante il Referente del Dipartimento all'Orientamento, il Coordinatore del CdL, i componenti il gruppo di assicurazione di qualità/gruppo di riesame (GAQ/GdR) del CdL, i Docenti tutor del CdL, l'intero corpo Docente, l'U.O. Didattica e Servizi agli Studenti del DiSSPA, la Segreteria amministrativa studenti di Agraria, dello Sportello dipartimentale per l'Orientamento, Accoglienza e Tutorato e dei Tutor informativi lo svolgimento di attività di Orientamento e Tutorato in ingresso, in itinere e in uscita.

In particolare, per le attività di accompagnamento al lavoro, il CdL si avvale dei servizi di orientamento al lavoro dello Sportello di Placement del DISSPA e dell'Agenzia di Placement di UNIBA che forniscono a laureandi e laureati supporto, strumenti e assistenza nella fase di candidatura ed inserimento nel mercato del lavoro.

Il CdL organizza: i) seminari tenuti da professionisti, dirigenti di Enti pubblici e privati, esperti, rivolti principalmente ai laureandi, su tematiche di interesse professionale, comprese quelle che possono dar luogo a nuove opportunità di occupazione; ii) visite tecniche con il supporto di professionisti del settore; iii) segnala ai laureati opportunità occupazionali indicate da Enti ed Aziende, incentiva la partecipazione a eventi dedicati e attraverso la lista di posta elettronica assicura lo scambio di informazioni anche fra studenti, laureandi e laureati; iv) eroga la formazione (es. seminari specialistici) anche avvalendosi della collaborazione di esperti del settore di rilevanza anche internazionale. Promuove attraverso la partecipazione a incontri di settore (l'incontro fra il mondo del lavoro e i laureandi/laureati e incentiva l'acquisizione di competenze specifiche all'inserimento nel mondo del lavoro informando sulle attività svolte e promosse dall'Agenzia di placement di UNIBA (es. come scrivere un curriculum, affrontare un colloquio di lavoro).

Il CdL partecipa alle iniziative organizzate in collaborazione con gli altri Dipartimenti di Area scientifica e l'Agenzia per il Placement di Ateneo, quali ad esempio il Campus Career Day.

Il CdL, attraverso l'Ufficio per i servizi agli studenti disabili e DSA di Ateneo e il Referente per la disabilità del DiSSPA, garantisce, attraverso l'attivazione di servizi specifici, il diritto allo studio e la piena integrazione nella vita universitaria dei suddetti studenti in ottemperanza alla legge 17/99 che integra la precedente legge 104/92 e alla legge 170/2010.

Agli studenti con disabilità, su richiesta dell'interessato, viene garantito il necessario supporto per l'eventuale predisposizione di un piano di studi individualizzato che, nel rispetto dei vincoli fissati dall'ordinamento didattico del CdS, può prevedere la sostituzione di attività formative obbligatorie con altre attività valutate equivalenti. Agli stessi, ove richiesto, potrà essere accordata anche la possibilità di svolgere esami di profitto e verifiche delle conoscenze intermedie in modalità diversa, inclusa quella telematica.

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro riconosce, inoltre gli studenti atleti e gli studenti con figli, per i quali sono rese disponibili attività tutorie e didattiche compatibili con le esigenze da loro espresse.

Art. 7 - Prova finale

Lo studente consegue la laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari con il superamento di una prova finale, consistente nella discussione di un elaborato scritto davanti ad una commissione di docenti. L'elaborato, redatto dallo studente sotto la guida di un docente Relatore, è attinente alle attività svolte durante il tirocinio; attività che possono riguardare i seguenti punti, eventualmente tra loro integrati:

- attività di laboratorio inerenti l'acquisizione di abilità tecniche e/o la validazione di metodi e procedure;
- descrizione di un processo o di un'attività produttiva;
- indagini di approfondimento bibliografico e documentale inerenti uno specifico argomento.

Le modalità di accesso, di svolgimento e valutazione della prova finale sono disciplinate da apposito Regolamento consultabile sul sito web del Corso di Studio.

La valutazione è espressa in centodecimi con possibilità di lode. L'esame finale per il conseguimento del titolo è superato ottenendo un voto pari o superiore a 66/110.

Lo svolgimento della prova finale di laurea è pubblico, così come l'atto della proclamazione del risultato finale.

Art. 8 - Iniziative per l'Assicurazione della Qualità

Il processo di assicurazione di qualità (AQ) del CdL, in linea con il Sistema di Assicurazione della qualità (dell'Università di Bari Aldo Moro (SAQ_UNIBA), coordinato e assicurato dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), è organizzato in accordo alle indicazioni delle Linee guida per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi universitari (versione del 10/08/2017) e agli 'Indicatori di Monitoraggio, Autovalutazione e Valutazione Periodica' (DM n. 6 del 7/01/2019 e precedenti DM 987/2016 e ss.m.i). Si articola fondamentalmente in quattro fasi tra loro strettamente connesse e correlate, sinteticamente identificate come azioni per: 1. Migliorare il processo di AQ (Definizione delle azioni di miglioramento, SMA e RdRC); 2. Definire gli obiettivi e la programmazione del CdS (domanda di formazione, profilo professionale, obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi, quadri A1-A2 della SUA; piano di studi, modalità di ammissione, quadri A3-A5-B1 della SUA; programmazione didattica e sostenibilità, quadri B4 della SUA); 3. Attuare il programma (Organizzazione della didattica, quadri B2 della SUA CdS; gestione dei servizi agli studenti, offerta didattica erogata, docenti di riferimento, aule, quadri B5 della SUA); 4. Monitorare i risultati funzionali a riattivare il punto 1 del processo (SMA, RdRC,

Relazione annuale CPDS, indagine opinione degli studenti). Il Processo di AQ è attuato da diversi attori così come definiti in SAQ_UNIBA rev.2021, https://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/pqa/SAQAQrevdel03.02_2021.00_ApprSACdA.pdf

Coordinatore del CdS: è il garante del processo di AQ del CdS di cui ne ha la responsabilità, coordina il sistema di AQ del CdS e vigila sul rispetto degli adempimenti previsti dalle norme e dai regolamenti specifici in coerenza con quanto indicato dagli organi centrali di UNIBA e dal PQA sul tema dell'AQ. Ha la responsabilità del CdS, convoca e presiede le riunioni del consiglio Interclasse, del Gruppo di Riesame (GdR)/Gruppo di Assicurazione della Qualità (GAQ), coordina l'attività di autovalutazione e il monitoraggio degli interventi correttivi previsti nei documenti SMA e RdRC, è responsabile della SUA-CdS in tutte le sue sezioni, assicura la trasmissione dei documenti (Scheda Unica annuale del Corso di Studi, SUA-CdS, Scheda di Monitoraggio Annuale, SMA e Rapporto di Riesame Ciclico, RdRC) agli uffici amministrativi e al PQA, tramite le strutture didattiche di supporto di Ateneo e di Dipartimento e recepisce suggerimenti e indicazioni formulate dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) del DiSSPA. Il Coordinatore del CdS per la gestione del processo di AQ si avvale del supporto di GAQ/GdR dell'Unità Operativa Didattica e Servizi agli Studenti (UODSS) del DiSSPA, del Consiglio Interclasse cui il CdS afferisce e della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) del DiSSPA. Il Coordinatore del CdS coinvolge tutto il personale docente e tutti gli studenti, sia nella progettazione che nella valutazione degli esiti dei processi di miglioramento e di riesame attraverso assemblee ordinarie che si tengono almeno due volte l'anno o straordinarie ove ritenute necessarie.

GAQ (Gruppo di Assicurazione della qualità)/Gruppo di Riesame (GdR) è composto, così come da organigramma funzionale disponibile sulla pagina web di assicurazione di qualità del CdS, dal Coordinatore del CdS/referente (prof. Carmine Summo), da un rappresentante degli studenti (sig. Nicolo' Semeraro), da due unità di personale docente (prof.ssa Maria Calasso e prof.ssa Annalisa De Boni), un rappresentante del mondo del lavoro di provata esperienza nazionale ed internazionale (dott. Antonio Raguso) e una unità di personale tecnico amministrativo responsabile dell'UODSS del DiSSPA (dott.ssa Fara Martinelli). Il GAQ/GdR può avvalersi della collaborazione di altre figure come ad es. del coordinatore della Scuola di Dottorato laddove lo ritenga opportuno. Il GAQ/GdR è coinvolto nella verifica degli indicatori, di processo e di risultato, nel monitoraggio dell'offerta formativa e dei dati di andamento del CdS, nella verifica della corrispondenza dello svolgimento delle attività formative con quanto progettato e pianificato, nella verifica della corrispondenza fra caratteristiche scientifiche, culturali e professionali del profilo di uscita e richieste del mondo del lavoro, attraverso il costante confronto con i portatori di interesse (strutture pubbliche e private del settore della ricerca, delle associazioni di categoria, delle organizzazioni di produttori e trasformatori) con i quali ha costruito negli anni un rapporto stretto di collaborazione anche al fine di monitorare l'iter formativo in rapporto alle esigenze del mondo del lavoro. Acquisisce e recepisce le indicazioni emerse dalla CPDS del DiSSPA nonché le opinioni degli studenti e dei docenti, attraverso l'analisi degli esiti dei Questionari di valutazione degli studenti, le assemblee periodiche ('ordinarie') e su tematiche specifiche ('straordinarie'), ove richieste. Prende in carico eventuali suggerimenti, segnalazioni e reclami e formula proposte di risoluzione. Suggerimenti e proposte rivolte a superare le eventuali criticità evidenziate o per potenziare alcuni aspetti specifici devono essere sottoposti agli organi competenti. Il GAQ/GdR supporta il Coordinatore del CdS nella redazione della SUA-CdS, limitatamente ai quadri della sezione

qualità, e del Regolamento didattico del CdS che comprende tutte le norme relative all'accesso e allo svolgimento delle attività formative del ciclo di studi. Attraverso il referente per il processo di AQ assicura la formazione in termini di politiche della qualità. Il GAQ/GDR è coordinato dal Coordinatore del CdS, è libero di consultare figure interne o esterne al CdS per qualunque necessità di approfondimento o di miglioramento del percorso didattico, è nominato dal Consiglio di Dipartimento del DiSSPA, ha il compito di redigere il RdRC e la SMA che vengono approvate da Consiglio di interclasse cui il CdS appartiene, è in rapporto con la CPDS del DiSSPA e il PQA di UNIBA, individua e attua gli interventi di miglioramento e di innovazione valutando le effettive conseguenze sulla qualità della formazione, della didattica e del servizio nel CdS di Scienze e Tecnologie Alimentari.

Coordinatore del CdS e GAQ/GdR si avvalgono di informazioni e dati forniti da vari uffici (Segreteria amministrativa studenti, Unità Operativa Didattica e Servizi agli Studenti, Commissione interdipartimentale per l'Orientamento, l'Accoglienza e il Tutorato, Sportello per il Placement del DiSSPA e Agenzia per il Placement di UNIBA, Staff Data Engineering di UNIBA), di PQA, delle relazioni annuali redatte dalla CPDS e dal Nucleo di Valutazione di Ateneo, e operano in sinergia con tutte le funzioni coinvolte nel processo di AQ.

Consiglio di Interclasse: su proposte di GAQ formula alla struttura competente proposte relative al piano di studi e all'organizzazione delle attività connesse, al monitoraggio ed alla verifica delle attività formative del CdS e di tutte le attività ad esse correlate. In particolare, a) avanza al DiSSPA proposte relative all'ordinamento e al Regolamento del CdS; b) coordina gli insegnamenti e i relativi programmi al fine di realizzare coerenti percorsi formativi; c) determina annualmente la necessità di attività di docenza e avanza al DiSSPA le relative richieste di assegnazione; d) propone agli organi competenti l'eventuale stipula di contratti per lo svolgimento di attività didattiche integrative; e) propone al DiSSPA obblighi di frequenza e modalità di accertamento; f) organizza il servizio di tutorato; g) propone al DiSSPA le modalità di svolgimento delle prove di valutazione della preparazione conseguita dagli studenti; h) valuta e approva la SMA e il RdRC.

Giunta di interclasse: delibera in ordine alle richieste di variazione dei piani di studio presentate dagli studenti e alle istanze di abbreviazione degli studi presentate da studenti provenienti da altri Corsi universitari; formula alla struttura competente proposte organizzative in ordine all'orario delle lezioni, al calendario degli esami di profitto e di laurea e alle altre attività didattiche; pareri sulla effettiva coerenza fra i crediti assegnati alle varie attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati ed esercita le altre attività definite nel Regolamento didattico del Consiglio di interclasse.

Direttore di Dipartimento: coadiuva il Coordinatore del CdS nella pianificazione delle azioni di miglioramento contenute nella SMA e nel RdRC e approvate dal Consiglio di Dipartimento, interviene, su indicazione del CdS, per analizzare e risolvere le criticità di risorse (docenza e servizi di supporto). Il Consiglio di Dipartimento approva le azioni correttive e di miglioramento proposte dal CdS, approva il fabbisogno di risorse per l'attuazione delle azioni correttive e per il perseguimento degli obiettivi di qualità della didattica e trasferisce la richiesta di fabbisogno agli organi competenti (Senato e Consiglio di Amministrazione).

Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS): unica per tutti i CdS che afferiscono al DiSSPA, secondo quanto stabilito dal comma 8 dell'art. 53 dello Statuto dell'Università degli

studi di Bari Aldo Moro, ha il compito di: a) monitorare l'offerta formativa e le modalità di erogazione della didattica e di tutte le attività connesse, nonché la qualità dei servizi agli studenti; b) formulare pareri per l'individuazione di indicatori per la valutazione dei risultati dell'attività didattica e di servizio agli studenti; c) formulare pareri alle Strutture didattiche competenti circa l'istituzione, attivazione, disattivazione, soppressione e modifica di Corsi di Studio, sulla revisione degli ordinamenti didattici e dei regolamenti dei singoli Corsi di Studio; d) formulare pareri in merito alla valutazione dell'efficacia dei percorsi formativi in base a criteri generali definiti dal Nucleo di Valutazione dell'Università, tenendo conto anche dei risultati di apprendimento per ogni singolo insegnamento, della percentuale di successo degli studenti e della percentuale di impiego dopo il conseguimento del titolo. Utili alla valutazione sono altresì i risultati riportati sia dalle schede di valutazione compilate dagli studenti frequentanti gli insegnamenti, sia dalle schede compilate dai laureandi, sulla base dei questionari predisposti dal Nucleo di Valutazione; e) formulare pareri sulla valutazione dell'efficienza dei Corsi di Studio compiuta annualmente in base a criteri generali definiti dal Senato Accademico, tenendo conto anche dell'impegno medio annuo effettivo per docente, del numero medio annuo di CFU acquisiti per studente, del numero di studenti iscritti e frequentanti i CdS, del sistema di assicurazione della qualità dei processi formativi, del tasso di abbandono tra primo e secondo anno e della percentuale annua di laureati nei tempi previsti dal CdS; f) formulare, ai sensi dell'art. 12, comma 3 del D.M. n. 270/2004, parere favorevole relativamente alla coerenza tra i CFU assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati. La CPDS redige una relazione annuale da trasmettere al Senato Accademico, al Nucleo di Valutazione e al Consiglio degli Studenti ai fini del miglioramento della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche, anche in relazione ai risultati ottenuti nell'apprendimento, in rapporto alle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, nonché alle esigenze del sistema economico e produttivo.

Il processo di AQ del CdS è trasparente e condiviso con tutta la comunità attraverso apposita pagina web (<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/disspa/attivita-didattica/assicurazione-di-qualita/aq-cl-stal/gruppo-di-aq>).

Descrizione link: Assicurazione Qualità CdS

Link inserito: <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/disspa/attivita-didattica/assicurazione-di-qualita/aq-cl-stal>

Art. 9 - Disposizioni finali

Il presente Regolamento è applicato a decorrere dell'a.a. 2023/24 e rimane in vigore per l'intera coorte di studi. E' consultabile su University.it, nella SUA del Corso di Studio- sezione B – Esperienza dello studente – Quadro B1.a

Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente Regolamento si rinvia allo Statuto, al Regolamento Didattico di Ateneo ed alla normativa vigente, nonché alle disposizioni dell'Università.

ALLEGATO 1
OBIETTIVI FORMATIVI DEGLI INSEGNAMENTI PER IL CORSO DI
SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI
PER LA COORTE A.A. 2023-25

Attività formativa	Obiettivi formativi
Attività Obbligatoria	
<p>C.I. Matematica ed elementi di statistica - 9 CFU</p> <p>MAT/05 - Matematica (6 CFU) SECS-S/01 - Elementi di statistica (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire le conoscenze di base di matematica e statistica partendo da insiemi e numeri e dagli elementi di geometria, trigonometria, algebra, funzioni e calcolo differenziale per far comprendere il concetto di funzione e dei principi basilari che regolano il calcolo differenziale per funzioni reali di una variabile reale. Le conoscenze di base della statistica riguarderanno le metodologie statistiche per l'analisi e l'interpretazione dei fenomeni ambientali, fisici, chimici, alimentari e tecnologici, oltre alle principali misure sintetiche delle serie e delle distribuzioni di dati e della distribuzione normale e misure del legame di dipendenza e interdipendenza tra caratteri quantitativi e qualitativi.</p>
<p>C.I. Elementi di Chimica - 9 CFU</p> <p>CHIM/03 - Elementi di chimica generale (6 CFU) CHIM/06 - Elementi di chimica organica (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di portare lo studente ad una adeguata conoscenza delle caratteristiche degli elementi e delle molecole e delle principali leggi chimiche e chimico-fisiche che governano i processi di trasformazione della materia. Saranno acquisite conoscenze rispetto agli aspetti generali della struttura e delle proprietà dei composti organici e delle molecole di interesse biologico, orientati ad aspetti applicativi del chimismo degli alimenti.</p>
<p>FIS-07 - Fisica - 6 CFU</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze di base dei principali modelli teorici di fisica e delle ipotesi su cui tali modelli sono fondati. Inoltre, l'insegnamento mira a far acquisizione i principi della meccanica dei solidi e dei liquidi e di termodinamica.</p>
<p>AGR/15 - Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari - 6 CFU</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze sulle operazioni fondamentali svolte presso le industrie agro-alimentari al fine di consentirne la corretta applicazione. Un'adeguata conoscenza delle principali operazioni unitarie delle tecnologie alimentari, nonché dei principi e delle leggi che le governano, è indispensabile per meglio comprendere le problematiche relative alla trasformazione e conservazione degli alimenti.</p>
<p>C.I. Principi di fisiologia vegetale e genetica - 6 CFU</p> <p>BIO/04 - Principi di fisiologia vegetale (3 CFU) AGR/07 - Principi di genetica (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di fornire conoscenze di base sulla struttura cellulare, sul trasporto di acqua e soluti nella pianta, sulla traslocazione floematica, sui sistemi di difesa delle piante, oltre che su crescita, sviluppo e differenziamento e di acquisire conoscenze relative ai</p>

	<p>meccanismi dell'eredità e delle tecniche genetiche utilizzate per studiare processi biologici fondamentali. Verranno fornite le conoscenze di base sulla natura molecolare del materiale ereditario, la funzione e l'eredità dei geni. Saranno evidenziati i principi dell'eredità dei caratteri qualitativi.</p>
<p>C.I. Economia, marketing e politiche delle filiere alimentari - 9 CFU</p> <p>AGR/01 - Principi di Economia della produzione (3 CFU) AGR/01 - Economia e politica del sistema agro-alimentare (6 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire i concetti e la metodologia di base utilizzati nello studio dell'economia al fine di potere interpretare i principali fenomeni economici in atto. In particolare, verranno sviluppati lo studio del comportamento degli individui e delle imprese ed ancora il funzionamento del sistema economico nel suo complesso. L'insegnamento di propone, inoltre, L'insegnamento si propone di guidare lo studente alla comprensione della struttura e degli aspetti dinamici delle filiere alimentari attraverso l'analisi delle caratteristiche degli attori operanti nelle diverse fasi delle filiere, nonché delle modalità di interazione, e dell'evoluzione della domanda di alimenti in relazione ai nuovi bisogni dei consumatori. Inoltre, nel contesto delle politiche dell'UE e della regolamentazione WTO, si curerà il problema dell'intervento pubblico per il quale assume una crescente rilevanza la funzione di correzione dei fallimenti del mercato, al fine di garantire la tutela della salute, la libertà di scelta e la protezione dell'ambiente.</p>
<p>C.I. Macchine e impianti per le industrie alimentari - 9 CFU</p> <p>AGR/09 - Macchine ed impianti per la trasformazione (6 CFU) AGR/09 - Macchine ed impianti per la conservazione (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze relative a funzionamento e dimensionamento di massima delle principali macchine che vengono impiegate per i processi alimentari e per la conservazione degli alimenti freschi e trasformati (frigo-conservazione con cenni sulla concentrazione termica e su membrana), nonché degli impianti per la produzione dei principali prodotti alimentari; Verrà dato spazio anche all'aspetto ambientale, connesso con trattamento e al recupero dei sottoprodotti, alla depurazione dei reflui, all'impiego dei fluidi frigoriferi, e ai layout e alla gestione innovativa dell'industria di conservazione dei prodotti agro-alimentari.</p>
<p>AGR/13 – C.I. Biochimica generale e degli alimenti - 9 CFU</p> <p>AGR/13 - Principi di biochimica (3 CFU) AGR/13 - Biochimica degli alimenti (6 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di portare lo studente ad una adeguata conoscenza delle nozioni di base dei processi biochimici ed in particolare della struttura e funzioni di macromolecole di interesse biologico, della bioenergetica e catalisi enzimatica e della struttura e funzioni delle membrane. Lo studente acquisirà, inoltre, conoscenze sulle caratteristiche biochimiche e nutrizionali di lipidi, glicidi, proteine, vitamine, sali minerali, le principali trasformazioni chimiche e biologiche degli alimenti, le più importanti vie anaboliche e cataboliche di lipidi, glicidi e proteine degli organismi superiori, il ruolo di alcuni metaboliti secondari e le loro applicazioni agro-industriali. Le principali tecniche</p>

	biochimiche saranno infine descritte nei loro principi teorici generali ed applicate in esercitazioni pratiche di laboratorio.
BIO/10 - Processi biochimici della nutrizione - 6 CFU	L'attività formativa ha l'obiettivo di fornire, mediante approcci biochimici e molecolari, elementi conoscitivi delle diverse fasi, attività e funzioni della nutrizione. In particolare, verranno studiate le sedi e le fasi di assunzione dei nutrienti ed il relativo controllo neuro-ormonale, i profili energetici e metabolici dei principali organi, i meccanismi di azione degli ormoni ed i sistemi di regolazione ormonale dei nutrienti e delle riserve energetiche. Il corso consentirà anche di acquisire competenze circa gli aspetti biochimici collegati ad attività fisica, diete alimentari, malnutrizione calorico-proteica, stress, accrescimento, senilità, obesità, dismetabolismi e malattie alimentari. Verranno, infine, trattati gli aspetti generali della biochimica dei nutrienti inorganici, delle vitamine, della fibra e di composti con attività non-nutrienti e anti-nutrienti.
C.I. Tecnologia olearia e lattiero casearia - 9 CFU AGR/15 – Tecnologia Olearia (4 CFU) AGR/15 – Tecnologia Lattiero-casearia (5 CFU)	L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze sulla tecnologia olearie e lattiero-casearia e discutere criticamente le complesse problematiche tecnologiche e produttive del settore oleario e lattiero-caseario, compresi i meccanismi che legano la qualità del prodotto finale alla materia prima.
CHIM/01 - Chimica analitica e strumentale con laboratorio - 6 CFU	L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze di base dell'analisi chimica quantitativa classica e strumentale, che sono utilizzate nel settore alimentare. L'insegnamento si propone, inoltre, di far sviluppare allo studente un senso critico nella scelta e nell'utilizzo delle tecniche analitiche e strumentali più appropriate per l'analisi quali-quantitativa degli analiti di interesse, oltre a sviluppare la capacità di mettere in atto le regole di sicurezza in laboratorio. Per ogni tecnica saranno trattati gli aspetti teorici, strumentali e applicativi allo scopo di consentire una piena comprensione degli argomenti trattati.
C.I. Alterazioni dei prodotti e delle derrate alimentari - 9 CFU AGR/12 - Alterazioni da agenti microrganici ed abiotici (6 CFU) AGR/11 - Alterazioni da agenti animali (3 CFU)	L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire adeguate conoscenze di base per riconoscere le alterazioni e gli agenti causali di natura biotica ed abiotica che interessano i prodotti e le derrate vegetali per il consumo fresco e per la trasformazione e saper applicare strategie, mezzi e metodi di lotta in funzione della salvaguardia della qualità prodotti e le derrate vegetali. Saranno, inoltre, approfondite le principali interazioni fra parassiti animali e alimenti al fine di sviluppare la capacità di valutare la dimensione e le conseguenze delle alterazioni sulla composizione e sulle caratteristiche degli alimenti. Inoltre, saranno richiamati gli argomenti generali utili per il controllo delle specie dannose e la valutazione dei loro danni.
C.I. Biologia ed ecofisiologia dei microrganismi negli alimenti - 9 CFU	L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze di elementi di biologia, citologia, biochimica ed ecofisiologia dei microrganismi, gli aspetti più tecnici della coltivazione, crescita, isolamento e identificazione dei microrganismi ed il

<p>AGR/16 - Biologia dei microrganismi (3 CFU) AGR/16 - Ecofisiologia e controllo dei microrganismi negli alimenti (6 CFU)</p>	<p>loro inquadramento tassonomico. Inoltre, si propone di far conoscere le potenzialità dei microrganismi in relazione al ruolo pro-tecnologico, deteriorante o patogeno, di far acquisire conoscenze sugli aspetti della ecofisiologia microbica e sul controllo dei microrganismi degli alimenti, nonché sulle principali tecniche di laboratorio per la determinazione dei microrganismi di interesse degli alimenti, patogeni e deterioranti sapendo interpretarne il risultato analitico.</p>
<p>C.I. Tecnologia enologica e packaging - 9 CFU</p> <p>AGR/15 - Enologia e chimica enologica (6 CFU) AGR/15 - Packaging (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze sulla composizione dell'uva nel corso della maturazione e di discutere i meccanismi pre, durante e post fermentativi. Vengono ancora criticamente discusse le complesse problematiche tecnologiche e produttive del settore enologico, compresi i meccanismi che legano la qualità del prodotto alla materia prima. Il modulo di Packaging ha l'obiettivo di fornire conoscenze relative alla scienza dei materiali e degli oggetti destinati al contenimento e confezionamento degli alimenti, alle tecniche di produzione ed alle loro proprietà chimiche, fisiche e meccaniche allo scopo di acquisire consapevolezza nelle scelte del confezionamento degli alimenti e bevande. Saranno inoltre, approfonditi i concetti di biodegradabilità e compostabilità dei materiali e contenitori, e le tecniche di produzione e proprietà dei biomateriali in un'ottica di sostenibilità delle scelte.</p>
<p>AGR/16 - Microbiologia degli alimenti fermentati - 6 CFU</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze e competenze sugli aspetti di fisiologia e biochimica dei batteri lattici e lieviti e la loro applicazione in alcune delle più importanti filiere alimentari, quali lo yogurt, i formaggi, i prodotti da forno, le olive da tavola, i prodotti carnei fermentati, il vino e la birra. Sono considerati altresì alcuni aspetti applicativi relativi all'uso di microrganismi probiotici.</p>
<p>C.I. Salubrità alimentare e elementi di fisiologia e nutrizione - 6 CFU</p> <p>AGR/16 - Controllo dei rischi microbiologici negli alimenti (6 CFU) BIO/09 - Elementi di fisiologia e nutrizione (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire allo studente conoscenze e competenze relative ai principali pericoli microbiologici veicolati dagli alimenti, con particolare riguardo ai percorsi di contaminazione degli alimenti ed alle pratiche finalizzate a ridurre i rischi di contrarre infezioni, intossicazioni e tossinfezioni che possono manifestarsi a seguito di ingestione di alimenti. Obiettivo della attività formativa è inoltre quello di far sviluppare nello studente la capacità di comprendere i principi di fisiologia cellulare riguardanti l'organizzazione funzionale della cellula e i meccanismi di trasporto transmembrana, nonché i principi della nutrizione curando in particolare i concetti di anatomia funzionale integrata del sistema digerente (fisiologia del gusto e dell'olfatto; meccanismi di digestione; fisiologia dei meccanismi di assorbimento di carboidrati, proteine, lipidi e minerali; meccanismi di riassorbimento di acqua; fibre alimentari; meccanismi di regolazione delle fame</p>

	e della sazietà).
<p>C.I. Certificazione di qualità e legislazione - 9 CFU</p> <p>AGR/15 - Certificazione di qualità e sicurezza alimentare (6 CFU) IUS/03 - Diritto alimentare (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo, partendo dall'analisi dell'evoluzione del concetto di controllo di qualità, di far acquisire conoscenze sulle norme inerenti la corretta gestione dei processi produttivi dell'industria alimentare, l'idoneità igienico-sanitaria, la rintracciabilità e la qualità dei prodotti e dei processi, comprese le certificazioni religiose. Si propone, inoltre, di esaminare le regole di commercializzazione dei prodotti alimentari, con particolare riguardo alla legislazione sulla sicurezza alimentare, agli aspetti generali e particolari della etichettatura nazionale e comunitaria, claim nutrizionali e salutistici, la responsabilità del produttore per prodotti difettosi e il sistema sanzionatorio nel settore alimentare.</p>
<p>C.I. Qualità e salubrità degli alimenti - 6 CFU</p> <p>AGR/15 - Analisi per la qualità degli alimenti (3 CFU) AGR/16 - Microbiologia applicata alla salubrità e stabilità degli alimenti (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di fornire conoscenze su modalità di campionamento e gestione del campione in laboratorio, analisi per la determinazione della composizione centesimale (umidità, grasso, proteine, ceneri, zuccheri, fibre) degli alimenti, tecniche di estrazione di analiti da matrici alimentari (liquido-liquido, liquido-solido, SPME, purge & trap, spazio di testa statico e dinamico), rifrattometria e polarimetria. Saranno, inoltre, fornite conoscenze e competenze relative al processo di analisi del rischio microbiologico degli alimenti, alle metodiche per l'enumerazione di microrganismi patogeni negli alimenti e per la determinazione di metaboliti originatisi dal metabolismo microbico negli alimenti. Lo studente acquisirà conoscenze relative alla prevenzione di deterioramenti microbici in alimenti di origine animale e vegetale.</p>
<p>Lingua inglese (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di fornire allo studente un livello di preparazione della lingua inglese corrispondente a quello richiesto per il conseguimento della certificazione di livello B1 (Council Europe Level) equivalente al livello 2 Lower Intermediate (ALTE LEVEL: Association of Language Testers in Europe).</p>
<p>Inglese Tecnico (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di fornire conoscenze e competenze finalizzate all'acquisizione e utilizzo di un linguaggio tecnico specifico del settore agro-alimentare, delle tecnologie alimentari e dell'aspetto nutrizionale degli alimenti in inglese (livello B1/B2).</p>
<p>Laboratorio di informatica (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di fornire allo studente conoscenze relative all'uso di software per la creazione di documenti di testo e fogli di calcolo.</p>

<p>Tirocinio, stage (12 CFU)</p>	<p>Gli obiettivi dell'attività di Tirocinio formativo e di orientamento al lavoro sono:</p> <p>a) integrare opportunamente il curriculum universitario sul piano dei contenuti, delle abilità e dei comportamenti, consentendo esperienze dirette in contesti professionali e di lavoro;</p> <p>b) facilitare l'ingresso di giovani laureati nel mondo del lavoro, consentendo ai potenziali datori di lavoro di valutare le ricadute positive dell'inserimento nell'organico di risorse umane qualificate;</p> <p>c) costituire la base per la redazione dell'elaborato da discutere in sede di prova finale per il conseguimento del titolo di studio;</p> <p>d) agevolare le scelte professionali degli studenti dopo il conseguimento del titolo di studio, consentendo loro, mediante contatto diretto col mondo del lavoro, l'autovalutazione di attitudini e competenze, nonché l'acquisizione di conoscenze precise dei requisiti richiesti e delle opportunità offerte dal medesimo mondo del lavoro.</p>
<p>Elaborato finale (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire allo studente competenze rispetto alla elaborazione e sintesi delle esperienze maturate nell'ambito del tirocinio formativo. L'attività ha, inoltre, l'obiettivo di far acquisire allo studente gli strumenti bibliografici per approfondire, la tematica trattata nell'ambito dell'esperienza di tirocinio.</p>
<p>Attività a Scelta</p>	
<p>C.I. Tracciabilità genetica e qualità delle produzioni erbacee - 6 CFU</p> <p>AGR/02 - Qualità delle produzioni erbacee (3 CFU) AGR/07 - OGM e tracciabilità genetica (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze della biologia delle specie erbacee e dei fattori culturali ed ambientali influenzanti la qualità delle produzioni destinate alla trasformazione industriale. Verranno acquisite conoscenze, inoltre, sulle metodologie analitiche in grado di determinarne la qualità e sugli strumenti per interpretarne il risultato. Saranno, inoltre, acquisite da parte dello studente conoscenze relative agli OGM, la loro produzione, classificazione e le ricadute ambientali del loro utilizzo. Sarà esaminata la legislazione vigente che disciplina la loro diffusione, le strategie di controllo e di campionamento e quale può essere il loro impatto nell'alimentazione.</p>
<p>C.I. Qualità delle produzioni ortofrutticole - 6 CFU</p> <p>AGR/03 - Qualità delle produzioni frutticole (3 CFU) AGR/04 - Qualità delle produzioni orticole (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze della biologia delle specie arboree da frutto e dei fattori culturali ed ambientali influenzanti la qualità dei frutti per l'industria al fine di essere in grado sia di applicare fattori di controllo della qualità dei frutti, mediante un approccio sistemico alla valutazione della composizione e della destinazione delle produzioni, sia di risalire ai fenomeni e ai costituenti che determinano le caratteristiche e la qualità delle produzioni fruttifere da industria. L'insegnamento si propone di sviluppare conoscenze di base sugli aspetti connessi con la qualità dei prodotti orticoli, tradizionali ed innovativi, destinati</p>

	<p>al mercato per il consumo fresco e per la trasformazione industriale (caratteristiche nutrizionali, igienico-sanitarie, organolettiche e commerciali). Verranno acquisite, inoltre, competenze pratiche relativamente alle principali tecniche di misurazione e valutazione della qualità.</p>
<p>C.I. Qualità delle produzioni animali - 6 CFU AGR/19 - Qualità delle produzioni animali (3 CFU) AGR/20 - Qualità delle produzioni ittiche (3 CFU)</p>	<p>L'attività formativa ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze relative alla qualità delle produzioni animali ed ittiche per la trasformazione alimentare, considerando in particolare i principali fattori che la influenzano. Verranno acquisite, inoltre, le metodologie analitiche in grado di determinare la qualità delle produzioni animali e gli strumenti per interpretarne il risultato.</p>

**ALLEGATO 2 – PERCORSO FORMATIVO PER STUDENTI/STUDENTESSE
IMPEGNATI/E A TEMPO PIENO E STUDENTI/STUDENTESSE IMPEGNATI/E A
TEMPO PARZIALE**

**2.a Corso di Laurea in SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI: percorso formativo
previsto per studenti/ studentesse impegnati/e a tempo pieno per la coorte a.a. 2023-
2025**

S.S.D.	Insegnamenti	Mod	CFU	Esami	TAF	CFU per m.e.	Modalità Verifica	Modalità Valutazione
I anno								
I semestre								
	C.I. Matematica ed elementi di statistica		9	1		6LEZ - 3LAB/ESE	S/O	V
MAT/05	Matematica	6			A	4LEZ - 2LAB/ESE		
SECS-S/01	Elementi di statistica	3			A	2LEZ - 1LAB/ESE		
	C.I. Elementi di chimica		9	1		6LEZ - 3LAB/ESE	S/O	V
CHIM/03	Elementi di chimica generale	6			A	4LEZ - 2LAB/ESE		
CHIM/06	Elementi di chimica organica	3			A	2LEZ - 1LAB/ESE		
FIS/07	Fisica		6	1	A	4LEZ - 2LAB/ESE	O	V
	Totale I sem	-	24	3				
II semestre								
AGR/15	Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari		6	1	B	5LEZ - 1LAB/ESE	O	V
	C.I. Economia, marketing e politiche delle filiere agro-alimentari		9	1		6LEZ - 3LAB/ESE	O	V
AGR/01	Principi di economia della produzione	3			B	2LEZ - 1LAB/ESE		
AGR/01	Economia e politiche del sistema agro-alimentare	6			B	4LEZ - 2LAB/ESE		
	C.I Principi di fisiologia vegetale e genetica		6	1		4LEZ - 2LAB/ESE	O	V
BIO/04	Principi di fisiologia vegetale	3			A	2LEZ - 1LAB/ESE		
AGR/07	Principi di genetica	3			B	2LEZ - 1LAB/ESE		
	Lingua Inglese		3		F	2LEZ - 1LAB/ESE	S/O	I
	Totale II semestre	-	24	3				
	Laboratorio di Informatica		3		F	3LAB/ESE	S	I
	Attività a scelta autonoma		6	1*	D		S/O	V/I
	Totale I anno		57	6				
II anno								
	C.I. Alterazioni dei prodotti e delle derrate alimentari		9	1		6LEZ - 3LAB/ESE	O	V
AGR/11	Alterazioni da agenti animali	3			B	2LEZ - 1LAB/ESE		
AGR/12	Alterazioni da agenti microrganici ed abiotici	6			B	4LEZ - 2LAB/ESE		
	C.I. Biochimica generale e degli alimenti		9	1		6LEZ - 3LAB/ESE	O	V
AGR/13	Principi di biochimica	3			B	2LEZ - 1LAB/ESE		
AGR/13	Biochimica degli alimenti	6			B	4LEZ - 2LAB/ESE		
	C.I. Tecnologia olearia e lattiero casearia		9	1		7LEZ -	O	V



AGR/15	Tecnologia olearia	4			B	2LAB/ESE 3LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/15	Tecnologia lattiero casearia	5			B	4LEZ – 1LAB/ESE		
Inglese tecnico			3		F	2LEZ – 1LAB/ESE	S/O	I
BIO/10	Processi biochimici della nutrizione	6	1		A	4LEZ – 2LAB/ESE	O	V
	C.I. Macchine e impianti per le industrie alimentari	9	1			6LEZ – 3LAB/ESE	O	V
AGR/09	Macchine ed impianti per la trasformazione	6			C-R	4LEZ – 2LAB/ESE		
AGR/09	Macchine ed impianti per la conservazione	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
	C.I. Biologia ed ecofisiologia dei microrganismi negli alimenti	9	1			6LEZ – 3LAB/ESE	O	V
AGR/16	Biologia dei microrganismi	3			B	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/16	Ecofisiologia e controllo dei microrganismi negli alimenti	6			B	4LEZ – 2LAB/ESE		
CHIM/01	Chimica analitica e strumentale con laboratorio	6	1		B	4LEZ – 2LAB/ESE	O	V
	Totale II anno		60	7				
III anno								
	C.I. Tecnologia enologica e packaging		9	1		7LEZ – 2LAB/ESE	O	V
AGR/15	Enologia e chimica enologica	6			B	5LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/15	Packaging	3			B	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/16	Microbiologia degli alimenti	6	1		B	4LEZ – 2LAB/ESE	O	V
	C.I. Salubrità alimentare e elementi di fisiologia e nutrizione	6	1			4,5LEZ – 1,5LAB/ESE	O	V
AGR/16	Controllo dei rischi microbiologici negli alimenti	3			B	2,5LEZ – 0,5LAB/ESE		
BIO/09	Elementi di fisiologia e nutrizione	3			B	2LEZ – 1LAB/ESE		
	C.I. Certificazione di qualità e legislazione	9	1			7LEZ – 2LAB/ESE	O	V
AGR/15	Certificazione di qualità e sicurezza alimentare	6			B	5LEZ – 1LAB/ESE		
IUS/03	Diritto alimentare	3			B	2LEZ – 1LAB/ESE		
Due esami da scegliere tra:								
	C.I. Qualità e salubrità degli alimenti		6	1		4LEZ – 2LAB/ESE	O	V
AGR/15	Analisi per la qualità degli alimenti	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/16	Microbiologia applicata alla salubrità e stabilità degli alimenti	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
	C.I. Tracciabilità genetica e qualità delle produzioni erbacee	6	1			4LEZ – 2LAB/ESE	O	V
AGR/02	Qualità delle produzioni erbacee	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/07	OGM e tracciabilità genetica	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
	C.I. Qualità delle produzioni ortofrutticole	6	1			4LEZ – 2LAB/ESE		
AGR/03	Qualità delle produzioni frutticole	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/04	Qualità delle produzioni orticole	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
	C.I. Qualità delle produzioni animali	6	1			4LEZ – 2LAB/ESE		
AGR/19	Qualità delle produzioni animali	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/20	Qualità delle produzioni ittiche	3			C-R	2LEZ –		

						1LAB/ESE		
Attività a scelta autonoma		6	1*	D			S/O	V/I
Tirocinio, stage		12		S		12F		
Elaborato finale		3		E				V1
Totale III anno		63	7					

Legenda:

SSD= settore scientifico disciplinare;

CFU (crediti formativi universitari) / ECTS (European Credit Transfer System): **TOT**= cfu totali per insegnamento o altra attività formativa; **LEZ** = cfu orario per lezione teorica; **LAB/ESE**= cfu orario per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc;

TAF (tipologia attività formativa): **A**= attività formativa di base; **B**= attività formativa caratterizzante; **C - R**= attività formativa affine o integrativa; **D**= attività formativa a scelta dello studente; **E**= Lingua/prova finale; **F**= altro (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche, Tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del Lavoro); **G**= a scelta autonoma della sede (ambiti di sede); **S**: stage e tirocini; **T**: caratterizzanti transitate ad affini.

MV (modalità di verifica): **O**= orale; **S** = scritto; **I**= idoneità; **F**= solo frequenza.

Modalità di valutazione: **V**= voto espresso in trentesimi; **V1** voto espresso in centodecimi (V1); solo idoneità (I);



2.b Corso di Laurea IN SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI: percorso formativo previsto per studenti/ studentesse impegnati/e a tempo parziale per la coorte a.a. 2023-2028

S.S.D.	Insegnamenti	Mod	CFU	Esami	TAF	CFU per m.e.	Modalità Verifica	Modalità Valutazione
I anno 1° semestre								
I semestre								
	C.I. Matematica ed elementi di statistica		9	1		6LEZ - 3LAB/ESE	S/O	V
MAT/05	Matematica	6			A	4LEZ - 2LAB/ESE		
SECS-S/01	Elementi di statistica	3			A	2LEZ - 1LAB/ESE		
	C.I. Elementi di chimica		9	1		6LEZ - 3LAB/ESE	S/O	V
CHIM/03	Elementi di chimica generale	6			A	4LEZ - 2LAB/ESE		
CHIM/06	Elementi di chimica organica	3			A	2LEZ - 1LAB/ESE		
	Totale I sem	-	18	2				
I anno 2° semestre								
	C.I. Principi di fisiologia vegetale e genetica		6	1		4LEZ - 2LAB/ESE	O	V
BIO/04	Principi di fisiologia vegetale	3			A	2LEZ - 1LAB/ESE		
AGR/07	Principi di genetica	3			B	2LEZ - 1LAB/ESE		
	Lingua Inglese		3		F	2LEZ - 1LAB/ESE	S/O	I
	Laboratorio di Informatica		3		F	3LAB/ESE	S	I
	Totale II sem	-	12	1				
	Totale I anno		30	3				
II anno								
FIS/07	Fisica		6	1	A	4LEZ - 2LAB/ESE	O	V
AGR/15	Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari		6	1	B	5LEZ - 1LAB/ESE	O	V
	C.I. Economia, marketing e politiche delle filiere agro-alimentari		9	1		6LEZ - 3LAB/ESE	O	V
AGR/01	Principi di economia della produzione	3			B	2LEZ - 1LAB/ESE		
AGR/01	Economia e politiche del sistema agro-alimentare	6			B	4LEZ - 2LAB/ESE		
	Attività a scelta autonoma		6	1*	D		S/O	V/I
	Totale II anno	-	27	3				
III anno								
	C.I. Alterazioni dei prodotti e delle derrate alimentari		9	1		6LEZ - 3LAB/ESE	O	V
AGR/11	Alterazioni da agenti animali	3			B	2LEZ - 1LAB/ESE		
AGR/12	Alterazioni da agenti microrganici ed abiotici	6			B	4LEZ - 2LAB/ESE		
	C.I. Biochimica generale e degli alimenti		9	1		6LEZ - 3LAB/ESE	O	V
AGR/13	Principi di biochimica	3			B	2LEZ - 1LAB/ESE		
AGR/13	Biochimica degli alimenti	6			B	4LEZ - 2LAB/ESE		
CHIM/01	Chimica analitica e strumentale con laboratorio		6	1	B	4LEZ - 2LAB/ESE	O	V
	C.I. Macchine e impianti per le industrie alimentari		9	1		6LEZ - 3LAB/ESE	O	V
AGR/09	Macchine ed impianti per la trasformazione	6			C-R	4LEZ - 2LAB/ESE		



AGR/09	Macchine ed impianti per la conservazione	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
Totale III anno		-	33	4				
IV anno								
	C.I. Tecnologia olearia e lattiero casearia		9	1		7LEZ – 2LAB/ESE	O	V
AGR/15	Tecnologia olearia	4			B	3LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/15	Tecnologia lattiero casearia	5			B	4LEZ – 1LAB/ESE		
BIO/10	Processi biochimici della nutrizione		6	1	A	4LEZ – 2LAB/ESE	O	V
	C.I. Biologia ed ecofisiologia dei microrganismi negli alimenti		9	1		6LEZ – 3LAB/ESE	O	V
AGR/16	Biologia dei microrganismi	3			B	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/16	Ecofisiologia e controllo dei microrganismi negli alimenti	6			B	4LEZ – 2LAB/ESE		
	Inglese tecnico		3		F	2LEZ – 1LAB/ESE	S/O	I
Totale IV anno			27	3				
V anno								
	C.I. Tecnologia enologica e packaging		9	1		7LEZ – 2LAB/ESE	O	V
AGR/15	Enologia e chimica enologica	6			B	5LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/15	Packaging	3			B	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/16	Microbiologia degli alimenti		6	1	B	4LEZ – 2LAB/ESE	O	V
	C.I. Certificazione di qualità e legislazione		9	1		7LEZ – 2LAB/ESE	O	V
AGR/15	Certificazione di qualità e sicurezza alimentare	6			B	5LEZ – 1LAB/ESE		
IUS/03	Diritto alimentare	3			B	2LEZ – 1LAB/ESE		
Attività a scelta autonoma			6	1*	D		S/O	V/I
Totale V anno			30	4				
VI anno								
	C.I. Salubrità alimentare e elementi di fisiologia e nutrizione		6	1		4,5LEZ – 1,5LAB/ESE	O	V
AGR/16	Controllo dei rischi microbiologici negli alimenti	3			B	2,5LEZ – 0,5LAB/ESE		
BIO/09	Elementi di fisiologia e nutrizione	3			B	2LEZ – 1LAB/ESE		
Due esami da scegliere tra:								
	C.I. Qualità e salubrità degli alimenti		6	1		4LEZ – 2LAB/ESE	O	V
AGR/15	Analisi per la qualità degli alimenti	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/16	Microbiologia applicata alla salubrità e stabilità degli alimenti	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
	C.I. Tracciabilità genetica e qualità delle produzioni erbacee		6	1		4LEZ – 2LAB/ESE	O	V
AGR/02	Qualità delle produzioni erbacee	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/07	OGM e tracciabilità genetica	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
	C.I. Qualità delle produzioni ortofrutticole		6	1		4LEZ – 2LAB/ESE		
AGR/03	Qualità delle produzioni frutticole	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/04	Qualità delle produzioni orticole	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
	C.I. Qualità delle produzioni animali		6	1		4LEZ – 2LAB/ESE		
AGR/19	Qualità delle produzioni animali	3			C-R	2LEZ – 1LAB/ESE		
AGR/20	Qualità delle produzioni ittiche	3			C-R	2LEZ –		

						1LAB/ESE		
Tirocinio, stage		12		S		12F		
Elaborato finale		3		E				V1
Totale VI anno		33	3					

Legenda:

SSD= settore scientifico disciplinare;

CFU (crediti formativi universitari) / ECTS (European Credit Transfer System): **TOT**= cfu totali per insegnamento o altra attività formativa; **LEZ** = cfu orario per lezione teorica; **LAB/ESE**= cfu orario per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc;

TAF (tipologia attività formativa): **A**= attività formativa di base; **B**= attività formativa caratterizzante; **C - R**= attività formativa affine o integrativa; **D**= attività formativa a scelta dello studente; **E**= Lingua/prova finale; **F**= altro (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche, Tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del Lavoro); **G**= a scelta autonoma della sede (ambiti di sede); **S**: stage e tirocini; **T**: caratterizzanti transitate ad affini.

MV (modalità di verifica): **O**= orale; **S** = scritto; **I**= idoneità; **F**= solo frequenza.

Modalità di valutazione: **V**= voto espresso in trentesimi; **V1** voto espresso in centodecimi (V1); solo idoneità (I);

1* = per gli insegnamenti a scelta dello studente, il numero di esami è considerato 1 a prescindere da quanti se ne sostengano



**ALLEGATO 2 – CORSO FORMATIVO PER STUDENTI/STUDENTESSE
IMPEGNATI/E A TEMPO PIENO E STUDENTI/STUDENTESSE IMPEGNATI/E A
TEMPO PARZIALE**

**2.a Corso di SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI: percorso formativo previsto per
studenti/ studentesse impegnati/e a tempo pieno per la coorte a.a. 2023-2025**

S.S.D.	Insegnamenti	Mod	CFU	Esami	TAF	CFU per m.e.	Modalità Verifica	Modalità Valutazione
I anno								
	I semestre							
	C.I. Metodologie per la qualità degli alimenti		9	1				
AGR/07	Metodologie genetico-molecolari	6			B	6F -3E	Or	V
AGR/16	Metodologie microbiche avanzate	3			B	4F - 2E		
	C.I. Economia dei sistemi produttivi alimentare		6	1				
AGR/01	Economia e gestione dell'impresa alimentare	3			B	2F - 1E	Or	V
AGR/01	Economia della qualità e dell'innovazione nei sistemi produttivi alimentari	3			B	4F - 2E		
AGR/09	Applicazione di macchine e impianti nei processi alimentari		6	1	C	(2F - 1E)	Or	V
	C.I. Tecnologia dei cereali e delle conserve alimentari		9	1				
AGR/15	Tecnologia delle conserve alimentari	5			B	7F -2E	Or	V
AGR/15	Tecnologia degli alimenti a base di cereali	4			B	4F -1E	Or	V
	Totale I sem	-	30	4				
	II semestre							
	C.I. Tecnologie alimentari, analisi sensoriale e packaging		9	1				
AGR/15	Sviluppi tecnologici di filiera	3			B	6F - 3E	Or	V
AGR/15	Tecnologie di packaging e shelf-life	3			B	2F - 1E		
AGR/15	Analisi sensoriale e consumer science	3			B	2F - 1E		
AGR/13	Chimica ambientale		6	1	B	4F - 2E	Or	V
AGR/16	Microbiologia degli alimenti		6	1	B	5F - 1E	Or	V
AGR/16	Selezione degli starter e microbiologia predittiva		6	1	B	5F - 1E	Or	V
	Lingua Inglese		3		F	2F - 1E	Sc/Or	I
	Totale II semestre	-	30	4				
	Totale I anno		60	8				
II anno								
AGR/13	Metodologie biochimiche per la qualità degli alimenti		6	1	B	4F - 2E	Or	V
AGR/01	Marketing dei prodotti alimentari		6	1	B	4F - 2E	Or	V
	n.1 esame da scegliere tra:							
	C.I. Alimenti e nutrizione applicata		9	1				
AGR/15	Tecnologie innovative e qualità degli alimenti	3			C	6F - 3E	Or	V
AGR/15	Analisi strumentali per la qualità degli alimenti	3			C	(2F - 1E)		
BIO/09	Nutrizione umana	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Sostenibilità delle filiere agro-alimentari		9	1				
AGR/01	Economia circolare nelle filiere alimentari	3			C	6F - 3E	Or	V
AGR/15	Tecnologie di valorizzazione di scarti e sottoprodotti per impiego alimentare	3			C	(2F - 1E)		
AGR/16	Biotecnologie di valorizzazione di scarti e sottoprodotti per impiego alimentare	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Entomologia alimentare e patologia del post-raccolta		9	1				
AGR/11	Prodotti dell'alveare	3			C	6F - 3E	Or	V
AGR/11	Insetti ad uso alimentare	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Patologia del post-raccolta	3			C	(2F - 1E)		
	Insegnamenti a scelta		9	1*	D	-	Sc e/o Or	V
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		3		F	3	F	F

	Elaborato finale		27		E	24	F	V1
	Totale II anno		60	4				

Legenda:

SSD= settore scientifico disciplinare;

CFU (crediti formativi universitari) / ECTS (European Credit Transfer System): **TOT**= cfu totali per insegnamento o altra attività formativa; **LEZ** = cfu orario per lezione teorica; **LAB/ESE**= cfu orario per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc;

TAF (tipologia attività formativa): **A**= attività formativa di base; **B**= attività formativa caratterizzante; **C - R**= attività formativa affine o integrativa; **D**= attività formativa a scelta dello studente; **E**= Lingua/prova finale; **F**= altro (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche, Tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del Lavoro); **G**= a scelta autonoma della sede (ambiti di sede); **S**: stage e tirocini; **T**: caratterizzanti transitate ad affini.

MV (modalità di verifica): **O**= orale; **S** = scritto; **I**= idoneità; **F**= solo frequenza.



2.b Corso di Corso di SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI: percorso formativo previsto per studenti/ studentesse impegnati/e a tempo parziale per la coorte a.a. 2023-2025

S.S.D.	Insegnamenti	Mod	CFU	Esami	TAF	CFU per m.e.	Modalità Verifica	Modalità Valutazione
Anno I-1								
AGR/09	Applicazione di macchine e impianti nei processi alimentari		6	1	C	4F - 2E	Or	V
	C.I. Tecnologia dei cereali e delle conserve alimentari		9	1		7F - 2E	Or	V
AGR/15	Tecnologia delle conserve alimentari	5			B	4F - 1E	Or	V
AGR/15	Tecnologia degli alimenti a base di cereali	4			B	3F - 1E	Or	V
Anno I-2								
	C.I. Tecnologie alimentari, analisi sensoriale e packaging		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/15	Sviluppi tecnologici di filiera	3			B	2F - 1E		
AGR/15	Tecnologie di packaging e shelf-life	3			B	2F - 1E		
AGR/15	Analisi sensoriale e consumer science	3			B	2F - 1E		
AGR/16	Selezione degli starter e microbiologia predittiva		6	1	B	5F - 1E	Or	V
	Totale I anno		30	4				
Anno II								
AGR/13	Chimica ambientale		6	1	B	4F - 2E	Or	V
	C.I. Metodologie per la qualità degli alimenti		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/07	Metodologie genetico-molecolari	6			B	4F - 2E		
AGR/16	Metodologie microbiche avanzate	3			B	2F - 1E		
	C.I. Economia dei sistemi produttivi alimentare		6	1		4F - 2E	Or	V
AGR/01	Economia e gestione dell'impresa alimentare	3			B	(2F - 1E)		
AGR/01	Economia della qualità e dell'innovazione nei sistemi produttivi alimentari	3			B	(2F - 1E)		
AGR/16	Microbiologia degli alimenti		6	1	B	5F - 1E	Or	V
	Lingua Inglese		3		F	2F - 1E	Sc/Or	I
	Totale II anno	-	30	4				
III anno								
AGR/13	Metodologie biochimiche per la qualità degli alimenti		6	1	B	4F - 2E	Or	V
AGR/01	Marketing dei prodotti alimentari		6	1	B	4F - 2E	Or	V
	n.1 esame da scegliere tra:							
	C.I. Alimenti e nutrizione applicata		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/15	Tecnologie innovative e qualità degli alimenti	3			C	(2F - 1E)		
AGR/15	Analisi strumentali per la qualità degli alimenti	3			C	(2F - 1E)		
BIO/09	Nutrizione umana	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Sostenibilità delle filiere agro-alimentari		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/01	Economia circolare nelle filiere alimentari	3			C	(2F - 1E)		
AGR/15	Tecnologie di valorizzazione di scarti e sottoprodotti per impiego alimentare	3			C	(2F - 1E)		
AGR/16	Biotechnologie di valorizzazione di scarti e sottoprodotti per impiego alimentare	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Entomologia alimentare e patologia del post-raccolta		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/11	Prodotti dell'alveare	3			C	(2F - 1E)		
AGR/11	Insetti ad uso alimentare	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Patologia del post-raccolta	3			C	(2F - 1E)		
	Insegnamenti a scelta		9	1*	D	-	Sc e/o Or	V
	Totale III anno	-	30	4				
IV anno								
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		3		F	3	F	I
	Elaborato finale		27		E	24	F	V1
	Totale IV anno		30					

Legenda:

SSD= settore scientifico disciplinare;

CFU (crediti formativi universitari) / ECTS (European Credit Transfer System): **TOT**= cfu totali per insegnamento o altra attività formativa; **LEZ** = cfu orario per lezione teorica; **LAB/ESE**= cfu orario per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc;

TAF (tipologia attività formativa): **A**= attività formativa di base; **B**= attività formativa caratterizzante; **C - R**= attività formativa affine o integrativa; **D**= attività formativa a scelta dello studente; **E**= Lingua/prova finale; **F**= altro (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche, Tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del Lavoro); **G**= a scelta autonoma della sede (ambiti di sede); **S**: stage e tirocini; **T**: caratterizzanti transitate ad affini.

MV (modalità di verifica): **O**= orale; **S** = scritto; **I**= idoneità; **F**= solo frequenza.

1* = per gli insegnamenti a scelta dello studente, il numero di esami è considerato 1 a prescindere da quanti se ne sostengano

1** = questa prova, in base alle disposizioni normative, non è conteggiata nel numero totale del numero massimo di esami