

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL SUOLO, DELLA PIANTA E DEGLI
ALIMENTI (DiSSPA)
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN
SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI (coorte studenti 2020/2021)

CLASSE n. L-26 – SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI

INDICE

- Art. 1 Finalità**
- Art. 2 Obiettivi formativi e sbocchi professionali**
- Art. 3 Requisiti per l'accesso**
- Art. 4 Piano di Studio**
- Art. 5 Il credito formativo come unità di misura del lavoro svolto dallo studente per le attività didattiche**
- Art. 6 Calendario didattico**
- Art. 7 Manifesto degli Studi**
- Art. 8 Modalità di frequenza e Propedeuticità**
- Art. 9 Modalità di acquisizione dei CFU (ECTS) e verifica del profitto**
- Art. 10 Prova finale**
- Art. 11 Riconoscimento CFU (ECTS) acquisiti in altri Corsi di Studio**
- Art. 12 Riconoscimento periodi di studio effettuati all'estero**
- Art. 13 Studenti a tempo parziale**
- Art. 14 Studenti disabili e DSA e altre categorie**
- Art. 15 Docenti di riferimento**
- Art. 16 Disposizioni finali**

Art. 1 - Finalità

Il presente Regolamento, ai sensi delle norme di legge vigenti e dell'art. 21 del Regolamento Didattico di Ateneo (emanato con D.R. n. 4318 del 12.11.2013 e s.m.i.), definisce i contenuti delle attività formative e disciplina il funzionamento del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari, istituito nella classe delle Lauree L-26, presso il Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (DiSSPA) dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Art. 2 - Obiettivi formativi e sbocchi professionali

Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea.

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.

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 la eco-compatibilità delle attività industriali e recependo le innovazioni nelle attività specifiche.

Sbocchi professionali

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, nonché è capace di attuare 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.

La sua attività professionale si svolge principalmente nelle Industrie Alimentari ed in tutte le aziende collegate alla trasformazione, conservazione e commercializzazione dei prodotti alimentari: aziende della Grande Distribuzione organizzata e Ristorazione ed Enti Pubblici e Privati che conducono attività di analisi, controllo, certificazione ed indagini scientifiche per la tutela e valorizzazione delle produzioni alimentari, ivi incluse quelle tipiche e tradizionali. Potrà collaborare, inoltre, alle attività connesse con la valorizzazione industriale delle risorse alimentari di aree con particolare vocazione e con le attività connesse con la comunicazione ed il turismo eno-gastronomico, oltre che allo studio, progettazione e gestione dei programmi di sviluppo dei prodotti alimentari, anche in collaborazione con agenzie internazionali e dell'Unione Europea. Il laureato esprime la sua professionalità anche in aziende collegate alla produzione di alimenti, che forniscono materiali, impianti, coadiuvanti ed ingredienti.

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)

Tuttavia, 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 per l’accesso

L’ammissione al Corso di Studio richiede il possesso di un diploma del secondo ciclo della scuola secondaria o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. L’accesso al Corso di Studio è a programmazione locale (ai sensi dell'art. 2 della Legge n. 264/99), le cui modalità di svolgimento e relativo numero di studenti iscrivibili, che per l’a.a. 2020/2021 è pari a 125 - compreso il numero di posti riservati ai cittadini non comunitari residenti all'estero e ai cittadini cinesi (Programma Marco Polo) - sono definite annualmente dal Dipartimento e rese note mediante pubblicazione di apposito bando di concorso emanato dall’Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

L’ammissione al Corso di Studio è subordinata al superamento della prova di accesso (verifica positiva), pertanto ai fini dell'utile collocamento in graduatoria lo studente dovrà ottenere almeno 10 punti nello svolgimento della prova di esame che consiste in quiz a risposta multipla predisposti dal Cineca e relativi agli ambiti della biologia (15 quesiti), chimica (15 quesiti), matematica (15 quesiti), fisica (10 quesiti), logica (15 quesiti) e inglese (5 quesiti).

Nell’eventualità di posti rimasti vacanti al termine del pubblico proclama, la Sezione Segreterie Studenti – U.O. Agraria pubblicherà apposito avviso per la copertura di tali posti, specificando modalità e tempi di presentazione della domanda. A coloro che si immatricoleranno in seguito al suddetto avviso non avendo sostenuto la prova di accesso o avendola sostenuta con esito negativo (punteggio inferiore a 10), sarà assegnato un obbligo formativo aggiuntivo che dovrà essere assolto entro il primo anno di corso. Per assolvere l’obbligo formativo, lo studente dovrà sostenere e superare una prova ed un colloquio per dimostrare di possedere i requisiti minimi di accesso per le discipline di 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

Art. 4 - Piano di Studio

Il Piano di Studio del CdS (Allegato A), in coerenza con gli obiettivi formativi indicati all’art. 2, definisce l’articolazione delle attività formative, determina il numero di crediti attribuiti a ognuna di esse e indica i risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i “Descrittori europei”.

Per ogni attività formativa, esso riporta:

- il settore scientifico disciplinare (s.s.d.);
- le tipologie di attività formative (t.a.f.), distinte in attività formative: A) di base; B) caratterizzanti; C) affini o integrative; D) autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto di percorso formativo; E) preparazione della prova finale, verifica della conoscenza della lingua inglese (ALTRE); F) abilità informatiche e tirocinio utile per l’inserimento nel mondo del lavoro (ALTRE);
- gli obiettivi formativi e i contenuti disciplinari;
- le modalità d’erogazione (m.e.) dell’insegnamento distinte in: lezioni frontali (F), esercitazioni pratiche in laboratorio o d’aula (anche mediante la proiezione di filmati) e visite di studio giornaliere presso le maggiori realtà aziendali operanti sul territorio regionale o nelle regioni limitrofe (E), attività di laboratorio (L), tirocinio formativo (T);
- i CFU attribuiti all’attività formativa distinti per modalità d’erogazione;
- le modalità di verifica del profitto: esame scritto (Sc), esame orale (Or), esame con prova di laboratorio (La);
- le modalità di valutazione: voto espresso in trentesimi (V) o centodecimi (V1), giudizio (idoneo/non idoneo) (G), attestato (At).

Art. 5 - Credito formativo universitario

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, seminari, esercitazioni, attività di laboratorio, visite di studio);
- il tempo dedicato agli elaborati progettuali e alle attività pratiche (tirocini formativi svolti all'interno di aziende e/o Enti diversi dalle Università);
- 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 suddivise:

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

Nel caso di attività di tirocinio e per la preparazione dell'elaborato finale, le 25 ore complessive sono tutte considerate come impegno individuale dello studente.

Art. 6 - Calendario didattico

Il Consiglio del DiSSPA, su proposta del Consiglio di Interclasse L-26 - 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 15 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 15 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 10 (dieci) e la distribuzione per sessione, è di: a) 2 per la sessione primo semestre; b) 4 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, rispettivamente, di 3 e 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). 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 ottobre 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. 7 - Manifesto degli Studi

Il Consiglio del DiSSPA, entro i termini definiti dalla normativa vigente, definisce, su proposta del Consiglio di Interclasse L-26 - LM-70, il Manifesto degli Studi con l'articolazione degli insegnamenti negli anni di corso per ciascuna coorte di studenti e, annualmente, i relativi periodi didattici.

Art. 8 - Modalità di frequenza e Propedeuticità

La frequenza non è obbligatoria, ma consigliata.

Lo studente deve rispettare le propedeuticità previste dal Piano di Studio, indicate nell'Allegato A.

Art. 9 - Modalità di acquisizione dei CFU (ECTS) e verifica del profitto

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 criteri indicati nell'Allegato B.

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:

- a) un esame scritto e/o orale e/o pratico per gli insegnamenti di base, caratterizzanti e affini-integrativi, come indicato nel Piano di Studio riportato nell'Allegato A;
- b) esami le cui modalità, per gli insegnamenti a scelta dello studente, sono quelle definite dal Regolamento del Corso di Studio al quale afferiscono.

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

- a) 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;
- b) 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;
- c) attività formative (attività laboratoriali, seminari, tecnico-pratiche, ecc.) attivate dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro e che prevedono una prova di valutazione del profitto con tipologia Giudizio.

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.

Art. 10 - 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. 11 - Riconoscimento CFU (ECTS) acquisiti in altri Corsi di Studio

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. 12. Riconoscimento periodi di studio effettuati all'estero

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.

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.

Art. 13 - Studenti a tempo parziale

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.

Art. 14 - Studenti disabili e DSA e altre categorie

L'ufficio per i servizi agli studenti disabili e DSA 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 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.

Art. 15 - Docenti di riferimento

Sono docenti di riferimento del Corso di Studio: A. De Boni (AGR/01), E. De Meo (AGR/01), V. Fanelli (AGR/07), F. Porcelli (AGR/11), M.R. Provenzano (AGR/13), C.G. Rizzello (AGR/16), R. Simeone (AGR/07), G. Squeo (AGR/15), C. Summo (AGR/15), Tamborrino (AGR/09), S. Tangaro (FIS/07).

Art. 16 - Disposizioni finali

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 degli Studi di Bari Aldo Moro.

ALLEGATO A

al Regolamento didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari - Classe L-26 - a.a. 2020/2021

Il Corso di Studio 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 Corso di Studio se sono stati raggiunti i 177 CFU prescritti per accedervi.

Inoltre, il Corso di Studio prevede l'acquisizione di 12 CFU da scegliere fra diverse opzioni di attività didattiche affini e integrative, che oltre a consentire allo studente una certa flessibilità del percorso formativo gli permettono di declinare al meglio la propria formazione in ragione degli obiettivi che si è prefissato.

Il Corso di Studio prevede insegnamenti di tipo teorico, con prevalenza di lezioni frontali, ed insegnamenti con finalità anche pratiche, mediante esercitazioni in laboratorio, proiezione di filmati e visite di studio giornaliere presso le maggiori realtà aziendali operanti sul territorio regionale o nelle regioni limitrofe.

Il Corso di Studio include un tirocinio (12 CFU) svolto presso una struttura o Ente pubblico o privato, convenzionati 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 superato tutti gli esami previsti al primo anno di corso.

Sono attività formative per il raggiungimento degli obiettivi ed il conseguimento del titolo finale:

Corso di Studio in SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI - Classe L-26

Manifesto degli Studi per gli immatricolati a.a. 2020/2021

Anno - Sem.	Settore Scientifico Disciplinare	Insegnamenti	CFU	Esame	Tipologia Attività	CFU per m.c.	Modalità Verifica	Modalità Valutazione	
I - 1	MAT/05 SECS-S/01	C.I. Matematica ed elementi di statistica	9	1		6F - 3E			
		MAT/05 - Matematica (6 CFU) SECS-S/01 - Elementi di statistica (3 CFU)			BASE	(4F - 2E)	Sc e Or	V	
	CHIM/03 CHIM/06	C.I. Elementi di chimica	9	1		6F - 3E			
		CHIM/03 – Elementi di chimica inorganica (6 CFU) CHIM/06 – Elementi di chimica organica (3 CFU)			BASE	(4F - 2E)	Sc e Or	V	
	FIS/07	Fisica	6	1	BASE	(2F - 1E)	Or	V	
Totale			24	3					
I - 2	AGR/15	Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari	6	1	CARATT	5F - 1E	Or	V	
		C.I. Principi di fisiologia vegetale, genetica e biochimica	9	1		6F - 3E			
	AGR/07 AGR/13 BIO/04	BIO/04 – Principi di fisiologia vegetale (3 CFU)			BASE	(2F - 1E)	Or	V	
		AGR/07 – Principi di genetica (3 CFU) AGR/13 – Principi di biochimica (3 CFU)			CARATT	(2F - 1E)			
	AGR/01	C.I. Economia, marketing e politiche delle filiere agro-alimentari	9	1		6F - 3E			
		Principi di economia della produzione (3 CFU)			CARATT	(2F - 1E)	Or	V	
		Economia e politiche del sistema agro-alimentare (6 CFU)			CARATT	(4F - 2E)			
	Totale			24	3				
		Laboratorio di informatica	3		ALTRE	3L	La	G	
		Attività a scelta autonoma	6	1*	A SCELTA		Sc e/o Or	V/G	
Totale I anno			57	6					
II	AGR/09	C.I. Macchine e impianti per le industrie alimentari	9	1		6F - 3E			
		Macchine ed impianti per la trasformazione (6 CFU) Macchine ed impianti per la conservazione (3 CFU)			AFFINE	(4F - 2E)	Or	V	
	AGR/13	Biochimica degli alimenti (6 CFU)	6	1	CARATT	4F - 2E	Or	V	
		Processi biochimici della nutrizione (6 CFU)	6	1	BASE	(4F - 2E)	Or	V	
	AGR/15	C.I. Tecnologia olearia e lattiero casearia	9	1		7F - 2E			
		Tecnologia olearia (4 CFU) Tecnologia lattiero-casearia (5 CFU)			CARATT	(3F - 1E)	Or	V	
	CHIM/01	Chimica analitica e strumentale con laboratorio	6	1	CARATT	4F - 2E	Or	V	
		C.I. Alterazioni dei prodotti e delle derrate alimentari	9	1		6F - 3E			
	AGR/11 AGR/12	AGR/11 - Alterazioni da agenti animali (3 CFU)			CARATT	(2F - 1E)	Or	V	
		AGR/12 - Alterazioni da agenti microorganici ed abiotici (6 CFU)			CARATT	(4F - 2E)			
	AGR/16	C.I. Biologia ed ecofisiologia dei microrganismi negli alimenti	9	1		6F - 3E			
		Biologia dei microrganismi (3 CFU) Ecofisiologia e controllo dei microrganismi negli alimenti (6 CFU)			CARATT	(2F - 1E)	Or	V	
		Lingua inglese	3		ALTRE	2F - 1E	Sc e/o Or	G	
	Inglese tecnico	3		ALTRE	2F - 1E	Sc e/o Or	G		
Totale II anno			60	7					
III	AGR/15	C.I. Tecnologia enologica e packaging	9	1		7F - 2E			
		Enologia e chimica enologica (6 CFU) Packaging (3 CFU)			CARATT	(5F - 1E)	Or	V	
	AGR/16	Microbiologia degli alimenti fermentati (6 CFU)	6	1	CARATT	(2F - 1E)	Or	V	
		C.I. Salubrità alimentare e elementi di fisiologia e nutrizione	6	1		4,5F - 1,5E			
	AGR/16 BIO/09	AGR/16 – Controllo dei rischi microbiologici negli alimenti (3 CFU)			CARATT	(2,5F - 0,5E)	Or	V	
		BIO/09 – Elementi di fisiologia e nutrizione (3 CFU)			CARATT	(2F - 1E)			
	AGR/15 IUS/03	C.I. Certificazione di qualità e legislazione	9	1		7F - 2E			
		AGR/15 – Certificazione di qualità e sicurezza alimentare (6 CFU) IUS/-03 – Diritto alimentare (3 CFU)			CARATT	(5F - 1E)	Or	V	
	Due esami da scegliere tra:								
	AGR/15 AGR/16	C.I. Qualità e salubrità degli alimenti	6	1		4F - 2E			
		AGR/15 – Analisi per la qualità degli alimenti (3 CFU) AGR/16 – Microbiologia applicata alla salubrità e stabilità degli alimenti (3 CFU)			AFFINE	(2F - 1E)	Or	V	
	AGR/03 AGR/04	C.I. Qualità delle produzioni ortofrutticole	6	1		4F - 2E			
		AGR/03 – Qualità delle produzioni frutticole (3 CFU) AGR/04 – Qualità delle produzioni orticole (3 CFU)			AFFINE	(2F - 1E)	Or	V	
	AGR/19 AGR/20	C.I. Qualità delle produzioni animali	6	1		4F - 2E			
		AGR/19 – Qualità delle produzioni animali (3 CFU) AGR/20 – Qualità delle produzioni ittiche (3 CFU)			AFFINE	(2F - 1E)	Or	V	
	AGR/02 AGR/07	C.I. Tracciabilità genetica e qualità delle produzioni erbacee	6	1		4F - 2E			
		AGR/02 – Qualità delle produzioni erbacee (3 CFU) AGR/07 – OGM e tracciabilità genetica			AFFINE	(2F - 1E)	Or	V	
		Attività a scelta autonoma	6	1*	A SCELTA		Sc e/o Or	V/G	
		Tirocinio, stage	12		ALTRE	12 T	At		
	Elaborato finale	3		ALTRE		V1			

Legenda:

m.e. = modalità di erogazione

F = lezioni frontali

E = esercitazioni di laboratorio o d'aula e in campo

L = attività di laboratorio

ALTRE = altre attività di cui al D.M. 2.270/2004, art. 10, c. 5, lett. a), c), d), e)

T = tirocinio formativo

* = per le attività a scelta dello studente, il numero di prove di valutazione è

considerato 1 a prescindere da quante se ne sostengano

Or = esame orale

Sc = esame scritto

La = esame con prova di laboratorio

At = attestato

G = giudizio (idoneo/non idoneo)

V = voto espresso in trentesimi

V1 = voto espresso in centodecimi

Propedeuticità

Lo studente, per essere ammesso a sostenere gli esami sotto indicati, deve aver prima superato gli esami degli insegnamenti propedeutici di seguito riportati a fianco di ciascuna materia:

- “Biochimica degli alimenti” e “Processi biochimici della nutrizione” dopo l’esame del “C.I. Principi di fisiologia vegetale, genetica e biochimica”;
- “Chimica analitica e strumentale con laboratorio” dopo l’esame del “C.I. Elementi di Chimica”;
- “C.I. Biologia ed ecofisiologia dei microrganismi negli alimenti” dopo l’esame del “C.I. Biochimica degli alimenti”;
- “C.I. Tecnologia olearia e lattiero-casearia” e “C.I. Tecnologia enologica e packaging” dopo l’esame di “C.I. Elementi di Chimica” e “Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari”;
- “Microbiologia degli alimenti fermentati” dopo l’esame del “C.I. Biologia ed ecofisiologia dei microrganismi negli alimenti”.

Contenuti degli insegnamenti

C.I. Matematica ed elementi di statistica - 9 CFU	
Modulo	MAT/05 - Matematica (6 CFU)
Contenuti	L'insegnamento ha lo scopo di far acquisire le conoscenze di base di matematica 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.
Modulo	SECS-S/01 - Elementi di statistica (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento ha lo scopo di far acquisire le conoscenze di base delle metodologie statistiche per l'analisi e l'interpretazione dei fenomeni ambientali, fisici, chimici, alimentari e tecnologici, oltre a fornire le conoscenze delle 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.
C.I. Elementi di Chimica - 9 CFU	
Modulo	CHIM/03 - Elementi di chimica inorganica (6 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone 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.
Modulo	CHIM/06 - Elementi di chimica organica (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di fornire gli aspetti generali della struttura e delle proprietà dei composti organici e delle macromolecole di interesse biologico, orientati ad aspetti applicativi del chimismo degli alimenti.
FIS-07 - Fisica - 6 CFU	
Contenuti	L'insegnamento ha lo scopo 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.
AGR/15 - Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari - 6 CFU	
Contenuti	L'insegnamento si propone 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.
--	--

C.I. Principi di fisiologia vegetale, genetica e biochimica - 9 CFU	
Modulo	BIO/04 - Principi di fisiologia vegetale (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone 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.
Modulo	AGR/07 - Principi di genetica (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire le conoscenze relative ai 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.
Modulo	AGR/13 - Principi di biochimica (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone 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.

C.I. Economia, marketing e politiche delle filiere alimentari - 9 CFU	
Modulo	AGR/01 - Principi di Economia della produzione (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone 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.
Modulo	AGR/01 - Economia e politica del sistema agro-alimentare (6 CFU)
Contenuti	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.

C.I. Macchine e impianti per le industrie alimentari - 9 CFU	
Moduli	AGR/09 - Macchine ed impianti per la trasformazione (6 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze relative a funzionamento e dimensionamento di massima delle principali macchine che vengono impiegate per i processi alimentari, nonché degli impianti per la produzione dei principali prodotti alimentari; uno studio analogo verrà effettuato relativamente al trattamento e al recupero dei sottoprodotti, nonché alla depurazione dei reflui.
Moduli	AGR/09 - Macchine ed impianti per la conservazione (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze relative a funzionamento e dimensionamento di massima, nei suoi singoli componenti, degli impianti di conservazione dei prodotti alimentari freschi e trasformati (frigo-conservazione con cenni sulla concentrazione termica e su membrana). Verrà dato spazio anche all'aspetto ambientale, connesso con l'impiego dei fluidi frigoriferi, e ai layout e alla gestione innovativa dell'industria di conservazione dei prodotti agro-alimentari.

AGR/13 - Biochimica degli alimenti - 6 CFU	
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze riguardanti le 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 biochimiche saranno infine descritte nei loro principi teorici generali ed applicate in esercitazioni pratiche di laboratorio.

BIO/10 - Processi biochimici della nutrizione - 6 CFU	
Contenuti	L'insegnamento si propone 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	
Modulo	AGR/15 - Tecnologia olearia (4 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze sulla tecnologia di trasformazione delle olive e discutere criticamente le complesse problematiche tecnologiche e produttive del settore oleario, compresi i meccanismi che legano la qualità del prodotto alla materia prima.
Modulo	AGR/15 - Tecnologia lattiero casearia (5 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze sulla tecnologia lattiero-casearia e discutere criticamente le complesse problematiche tecnologiche e produttive del settore lattiero-caseario, compresi i meccanismi che legano la qualità del prodotto alla materia prima.

CHIM/01 - Chimica analitica e strumentale con laboratorio - 6 CFU	
Contenuti	L'obiettivo dell'insegnamento è 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 più appropriate per la risoluzione di problemi specifici nei processi alimentari 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	
Modulo	AGR/12 - Alterazioni da agenti microrganici ed abiotici (6 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone 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.
Modulo	AGR/11 - Alterazioni da agenti animali (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far conoscere 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 e biotecnologia dei microrganismi negli alimenti - 9 CFU	
Modulo	AGR/16 - Biologia dei microrganismi (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze di elementi di biologia, citologia e biochimica dei microrganismi, gli aspetti più tecnici della coltivazione, crescita, isolamento e identificazione dei microrganismi ed il loro inquadramento tassonomico. Inoltre, si propone di far conoscere le potenzialità dei microrganismi in relazione al ruolo pro-tecnologico, deteriorante o patogeno.
Modulo	AGR/16 - Biotecnologia degli alimenti (6 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone 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.

C.I. Tecnologia enologica e packaging - 9 CFU	
Modulo	AGR/15 - Enologia e chimica enologica (6 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone 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.
Modulo	AGR/15 - Packaging (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire le 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.
--	---

AGR/16 - Microbiologia degli alimenti fermentati - 6 CFU

Contenuti	L'insegnamento si propone 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.
-----------	---

C.I. Salubrità alimentare e elementi di fisiologia e nutrizione - 6 CFU

Modulo	AGR/16 - Controllo dei rischi microbiologici negli alimenti (6 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone 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.
Modulo	BIO/09 - Elementi di fisiologia e nutrizione (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di 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 e della sazietà).

C.I. Certificazione di qualità e legislazione - 9 CFU

Modulo	AGR/15 - Certificazione di qualità e sicurezza alimentare (6 CFU)
Contenuti	L'insegnamento partendo dall'analisi dell'evoluzione del concetto di controllo di qualità si propone 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.
Modulo	IUS/03 - Diritto alimentare (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di esaminare le regole di commercializzazione dei prodotti alimentari, gli aspetti generali e particolari della etichettatura nazionale, comunitaria ed extracomunitaria (USA, Canada, Giappone, Cina, etc.), claim nutrizionali e salutistici, la responsabilità del produttore per prodotti difettosi e il sistema sanzionatorio nel settore alimentare.

C.I. Qualità e salubrità degli alimenti - 6 CFU

Modulo	AGR/15 - Analisi per la qualità degli alimenti (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento intende 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.
Modulo	AGR/16 - Microbiologia applicata alla salubrità e stabilità degli alimenti (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire allo studente 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.

C.I. Qualità delle produzioni ortofrutticole - 6 CFU

Modulo	AGR/03 - Qualità delle produzioni frutticole (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze della biologia delle specie arboree da frutto e dei fattori colturali 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.
Modulo	AGR/04 - Qualità delle produzioni orticole (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di sviluppare conoscenze di base sugli aspetti connessi con la qualità dei prodotti orticoli, tradizionali ed innovativi, destinati 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.

C.I. Qualità delle produzioni animali - 6 CFU	
Modulo	AGR/19 - Qualità delle produzioni animali (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze relative alla qualità delle produzioni animali delle diverse specie di interesse 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.
Modulo	AGR/20 - Qualità delle produzioni ittiche (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze relative alla qualità delle produzioni ittiche di interesse per la trasformazione alimentare illustrando i principali fattori che la influenzano. Verranno acquisite, inoltre, le metodologie analitiche in grado di determinare la qualità delle produzioni ittiche e gli strumenti per interpretarne il risultato.

C.I. Qualità delle produzioni animali - 6 CFU	
Modulo	AGR/02 - Qualità delle produzioni erbacee (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze della biologia delle specie erbacee e dei fattori colturali 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.
Modulo	AGR/07 - OGM e tracciabilità genetica (3 CFU)
Contenuti	L'insegnamento si propone di far conoscere allo studente gli OGM. Durante il corso saranno definiti: cosa sono gli OGM, come si possono ottenere, come si classificano, e quali sono 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.

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 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, GENETICA E BIOCHIMICA*)

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

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

BIOCHIMICA 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 le 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 le 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, GENETICA E BIOCHIMICA*)

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;
- 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 e 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.

ALLEGATO B

Descrizione dei metodi di accertamento della preparazione

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>

Votazione minima per l'approvazione del risultato di valutazione:18