



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E FORESTALI

CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI

**Regolamento didattico del Corso di Laurea in
*Scienze e Tecnologie Agroalimentari***

DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE ALIMENTARI E FORESTALI
Regolamento didattico Laurea in SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI

(ai sensi del D.M.270/04)

Giusta delibera del Consiglio Interclasse Food Science and Technology del 19.07.2023

Classe di appartenenza SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI - L-26
Sede didattica – Palermo

ARTICOLO 1

Finalità del Regolamento (facoltativo)

Il presente Regolamento, che disciplina le attività didattiche e gli aspetti organizzativi del corso di studio, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n.270 e successive modifiche ed integrazioni e dal Regolamento didattico di Ateneo (D.R. n. 3972/2014 dell'11.11.2014) nel rispetto della libertà di insegnamento nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, è stato deliberato dal Consiglio interclasse in data 19.07.2023

La struttura didattica competente è il Dipartimento Scienze Agrarie Alimentari e Forestali

ARTICOLO 2

Definizioni

Ai sensi del presente Regolamento si intende:

- a) per Regolamento Generale sull'Autonomia, il Regolamento recante norme concernenti l'Autonomia Didattica degli Atenei di cui al D.M. 23 ottobre 2004, n. 270;
- b) per Regolamento didattico di Ateneo, il Regolamento emanato dall'Università, ai sensi del DM del 23 ottobre 2004, n. 270, con D. R. n. 341 del 05/02/2019;
- c) per Corso di Laurea, il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agroalimentari;
- d) per titolo di studio, la Laurea in Scienze e Tecnologie Agroalimentari (L-26 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI);
- e) per Settori Scientifico-Disciplinari, i raggruppamenti di discipline di cui al D.M. del 4 ottobre 2000 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 249 del 24 ottobre 2000 e successive modifiche;
- f) per ambito disciplinare, un insieme di settori scientifico-disciplinari culturalmente e professionalmente affini, definito dai DDMM 16/03/2007;
- g) per credito formativo universitario (CFU), il numero intero che misura il volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative previste dagli Ordinamenti Didattici del Corso di Studio;
- h) per obiettivi formativi, l'insieme di conoscenze, abilità e competenze, in termini di risultati attesi, che caratterizzano il profilo culturale e professionale al conseguimento delle quali il Corso di Studio è finalizzato;
- i) per Ordinamento Didattico di un Corso di Studio, l'insieme delle norme che regolano i *curricula* dei Corsi di Studio;
- j) per attività formativa, ogni attività organizzata o prevista dall'Università al fine di assicurare la formazione culturale e professionale degli studenti, con riferimento, tra l'altro, ai corsi di insegnamento, ai seminari, alle esercitazioni pratiche o di laboratorio,

- alle attività didattiche a piccoli gruppi, al tutorato, all'orientamento, ai tirocini, ai progetti, alle tesi, alle attività di studio individuale e di autoapprendimento;
- k) per *curriculum*, l'insieme delle attività formative universitarie ed extrauniversitarie specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio al fine del conseguimento del relativo titolo.

ARTICOLO 3

Articolazione ed Obiettivi Formativi Specifici del Corso di Studio

Il corso di studio in Scienze e Tecnologie Agroalimentari viene istituito nell'A.A. 2016-2017. Il CdS intende fornire capacità e competenze professionali proprie del sistema agroalimentare, con attenzione particolare alla trasformazione, alla conservazione e alla promozione del consumo dei prodotti alimentari. Gli elementi di FIS, CHIM, BIO sottolineano un approccio scientificamente solido, i SSD M-FIL, M-DEA, ING-IND contribuiscono ad ampliare e approfondire la dimensione culturale del laureato e i SSD AGR, insieme a VET, garantiscono un approccio tecnologico completo. La specificità di questo corso sta proprio nel formare una figura professionale fornita di una visione completa 'from field to fork', capace di integrare le competenze più specifiche del tecnologo alimentare con elementi di conoscenza fondamentali del sistema della produzione primaria - vegetale, animale e ittica - con gli aspetti legati al consumo e alla qualità nutraceutica, funzionale e gastronomica degli alimenti. Il Corso si propone di fornire una solida preparazione di base fondata sull'acquisizione di nozioni di fisica e matematica e su conoscenze più approfondite di chimica, biochimica generale e della nutrizione, botanica e micologia applicate, finalizzate alla qualità degli alimenti. Il Corso di Studio fornisce, inoltre, le conoscenze fondamentali di:

- a) filiere produttive e approvvigionamento dei prodotti delle specie vegetali coltivate e delle produzioni zootecniche e ittiche;
- b) tecnologie della trasformazione dei prodotti di origine vegetale e animale;
- c) microbiologia e igiene degli alimenti;
- d) chimica nutraceutica, cibi funzionali e basi fisiologiche della nutrizione umana e della dieta mediterranea;
- e) sostenibilità ambientale, macchine e risorse idriche per l'industria agroalimentare;
- f) economia del sistema alimentare e della ristorazione;
- g) semiotica, storia e antropologia del cibo e dell'alimentazione.

Il Corso di Studio è articolato in tre anni e prevede 19 esami relativi alle attività formative di base, caratterizzanti, affini e integrative. Ogni insegnamento comprende lezioni e attività didattiche integrative (esercitazioni, seminari, visite tecniche, etc.). Le attività formative sono organizzate in semestri. Le discipline caratterizzanti riguardano gli ambiti della tecnologia alimentare, della sicurezza e della valutazione degli alimenti e le discipline economiche e sono distribuite nell'arco dei tre anni. Sono previste attività ex art. 10 comma 5 lettera d, finalizzate all'acquisizione di abilità e conoscenze legate alle moderne tecnologie alimentari che, insieme al tirocinio formativo e alla preparazione della prova finale, assicurano un'adeguata preparazione sia per l'inserimento nel mondo del lavoro sia per il proseguimento degli studi.

Il corso in Scienze e Tecnologie Agroalimentari è strutturato in maniera fortemente multidisciplinare, su SSD AGR/, BIO/, CHIM/, FIS/, ING-IND/, MED/, M-FIL/, M-DEA/ ING-IND/ per fornire le basi per l'accesso alle lauree magistrali, attinenti al settore alimentare, gastronomico e della salute; fornisce ai laureati anche l'acquisizione di un'adeguata padronanza della lingua inglese allo scopo di facilitare il loro inserimento in ambienti di lavoro sia europei sia extraeuropei.

Il CdS si caratterizza anche per l'offerta di insegnamenti a scelta consigliata che hanno l'obiettivo di arricchire la preparazione e le competenze dello studente nel comparto agroalimentare. I Settori Scientifico Disciplinari di questi insegnamenti sono: IUS/03, ICAR/03 e SECS-S/02.

Il Corso di Laurea ha durata di anni tre.

[UNIPA-Offerta Formativa - Corsi di Studio](#)

In allegato si riportano l'articolazione del Corso di Studio (Allegato 1) e gli obiettivi specifici di ciascun insegnamento (Allegato 2).

ARTICOLO 4

Accesso al Corso di Studio

L'accesso al Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Agroalimentari è libero. Il titolo di studio richiesto è il Diploma di scuola secondaria di secondo grado o, nel caso di soggetti provenienti da paesi esteri, titolo equipollente. È previsto, ad inizio delle lezioni del I anno, un test di accertamento delle conoscenze iniziali (saperi essenziali) da cui possono derivare obblighi formativi aggiuntivi (OFA). Il mancato superamento del test di verifica dei saperi essenziali comporterà l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Il recupero degli OFA avverrà secondo le modalità stabilite dal Dipartimento SAAF e pubblicate all'indirizzo WEB:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/didattica/ofa.html>.

Il debito formativo si può considerare assolto anche mediante il superamento dell'esame dell'insegnamento universitario per il quale il sapere essenziale si ritiene propedeutico. I CFU acquisiti presso altri Corsi di Studio o altre Università italiane o estere potranno essere riconosciuti, totalmente o in parte, su decisione del C.I. Food Science and Technology, in base alla documentazione prodotta dallo studente e a quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo. Il C.I. Food Science and Technology, su proposta di un'apposita Commissione Piani di Studio, istituita in seno al C.I. Food Science and Technology, stabilisce la convalida di esami sostenuti, i crediti acquisiti e la relativa valutazione nonché l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto.

ARTICOLO 5

Calendario delle Attività Didattiche

L'anno accademico inizia il primo di ottobre e termina il 30 settembre dell'anno successivo.

Le indicazioni specifiche sull'attività didattica del CL saranno indicate nel calendario didattico che viene approvato ogni anno dal Senato Accademico prima dell'inizio di ogni anno accademico e pubblicato sul sito del Dipartimento e su quello del Corso di Studio.

<https://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/cds/scienzeetecnologieagroalimentari2147/>

ARTICOLO 6

Tipologie delle Attività didattiche adottate

Il Corso di Studio Scienze e Tecnologie Agroalimentari si articola, secondo quanto previsto dal Manifesto degli Studi, in un percorso didattico formato da: esami obbligatori; esami e/o altre attività a scelta dello studente; prove previste dall'art. 10 comma 5 lettera d) del D.M. 270/2004; tirocinio pratico-applicativo presso strutture convenzionate; prova finale con stesura e discussione di un elaborato finale. Le attività didattiche, articolate in semestri, vengono svolte principalmente secondo le seguenti forme: lezioni, esercitazioni (in aula e di laboratorio) e seminari. Altre forme di attività didattica sono: ricevimento studenti, assistenza per tutorato e orientamento, visite tecniche, verifiche in itinere e finali, elaborati, stage,

tirocinio professionalizzante, partecipazione a conferenze e a viaggi di studio, partecipazione alla mobilità studentesca internazionale (Progetto Erasmus, etc.). Ove previsto dagli Organi di Governo dell'Ateneo, le attività didattiche possono essere svolte, parzialmente o integralmente, anche in modalità "a distanza".

Il tempo previsto per il conseguimento della Laurea è di tre anni accademici. Per conseguire il titolo finale, lo studente deve aver acquisito 180 CFU. Il C.I. Food Science and Technology approva annualmente il Manifesto degli Studi definendo l'articolazione degli insegnamenti in semestri, individuando i docenti di riferimento, gli insegnamenti eventualmente privi di docenza e le diverse attività formative; segnala, inoltre, al Dipartimento SAAF gli insegnamenti privi di copertura per i quali occorre predisporre i relativi avvisi.

I CFU a scelta dello studente possono essere acquisiti, in accordo con l'art. 10, comma 5, lettera a) del D.M. 270/04, anche scegliendo liberamente tra le discipline attivate dagli altri Corsi di Studio dell'Ateneo e di altri Atenei italiani e stranieri.

La corrispondenza tra CFU e ore per ciascuna tipologia di attività didattica (lezioni frontali, laboratori, visite di campo, etc.), come previsto dagli articoli 6, comma 5, e 11, comma 2, del Regolamento didattico di Ateneo è specificata nelle schede di trasparenza di ciascun insegnamento.

ARTICOLO 7

Altre attività formative

Così come stabilito dall'Ordinamento didattico del CL in Scienze e Tecnologie Agroalimentari e ai sensi dell'art. 10, comma 5, lettera d) del D.M. 270/2004, il conseguimento dei CFU di altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro si ottiene con un giudizio di idoneità secondo modalità stabilite dal C.I. Food Science and Technology e comunicate agli interessati prima dell'inizio delle attività didattiche.

ARTICOLO 8

Attività a scelta dello studente

Lo studente, a partire dal primo anno, può fare richiesta di inserimento nel piano di studi di insegnamenti scelti fra quelli contenuti nel Manifesto degli Studi dei Corsi di Studio dell'Ateneo di Palermo, diversi da quello di appartenenza, o di altri Atenei italiani e stranieri.

La richiesta di inserimento degli insegnamenti "a scelta dello studente" deve avvenire entro le scadenze previste dal calendario didattico di Ateneo. L'approvazione della richiesta da parte del C.I. competente, o con un provvedimento del Coordinatore di C.I. Food Science and Technology da portare a ratifica nella prima seduta utile del Consiglio, deve avvenire entro e non oltre i trenta giorni successivi alla richiesta stessa.

Nel caso in cui la scelta dello studente dovesse avvenire nell'ambito di un progetto di cooperazione europea (*Socrates/Erasmus, Tempus, Comenius, Università Italo-Francese, ecc.*) dovranno essere applicate le norme e le procedure previste per lo specifico progetto di scambio universitario prescelto.

L'inserimento di attività a scelta nell'ambito di progetti di cooperazione ed il riconoscimento dei relativi CFU viene sottoposta al competente C.I. che delibera sulla richiesta dello studente.

ARTICOLO 9

Riconoscimento di conoscenze ed abilità professionali certificate

Agli studenti iscritti nel Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agroalimentari si possono riconoscere come crediti formativi universitari, secondo criteri predeterminati dal C.I.,

conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso, per una sola volta e, fino ad un massimo di 12 CFU.

Il limite massimo di 12 CFU deve essere applicato, a ciascuno studente, facendo riferimento al suo percorso formativo di primo e secondo livello (Laurea e Laurea Magistrale) o al suo percorso di Laurea a ciclo unico (Art.1, comma 5 del Regolamento Didattico di Ateneo).

ARTICOLO 10

Propedeuticità

Sono in atto previste propedeuticità per gli insegnamenti riportati in allegato 3

Il C.I. Food Science and Technology, a cui il CL afferisce, qualora lo ritenesse necessario, delibera le propedeuticità ad inizio dell'anno accademico.

ARTICOLO 11

Coerenza tra i CFU e gli obiettivi formativi specifici

Ogni docente è tenuto a svolgere le attività dell'insegnamento che gli è stato affidato il cui programma deve essere coerente con gli obiettivi formativi specifici dell'insegnamento riportati nella tabella allegata all'art.4 del presente Regolamento.

ARTICOLO 12

Modalità di Verifica del Profitto e Sessioni d'Esame

La verifica finale del profitto dello studente, anche per gli studenti iscritti a tempo parziale, effettuata nel corso delle diverse sessioni di esame, ha l'obiettivo di valutare la capacità dello studente ad impiegare le conoscenze di base o applicative già acquisite per risolvere nuovi problemi o per riconoscere la necessità di approfondimenti. Le modalità di valutazione adottate e l'accREDITAMENTO dei crediti assegnati per ciascun insegnamento sono riportate nella relativa scheda di trasparenza di ciascun insegnamento consultabili sul sito dell'Ateneo. <https://offweb.unipa.it/offweb/public/corso/ricercaSemplice.seam>

Per ciascuna attività didattica, anche per gli studenti iscritti a tempo parziale, la verifica finale del profitto è effettuata tramite esame orale, o prova scritta propedeutica all'esame orale, nelle diverse sessioni di esame stabilite prima dell'inizio dell'anno accademico. Tutte le prove di esame sono pubbliche. La valutazione della prova finale degli insegnamenti avviene in trentesimi (voto minimo diciotto, voto massimo trenta ed eventuale lode) ad eccezione della prova di lingua straniera e degli eventuali laboratori il cui conseguimento si ottiene con un giudizio di idoneità. La verbalizzazione degli esiti degli esami di profitto avviene con modalità informatica nel rispetto della apposita regolamentazione di Ateneo. La valutazione del profitto in occasione degli esami deve tenere conto dei risultati conseguiti in eventuali prove intermedie di verifica sostenute durante lo svolgimento del relativo insegnamento. Le Commissioni giudicatrici degli esami sono nominate, per ciascun anno accademico, dal Coordinatore del C.I. Food Science and Technology, pubblicate sul sito web del Dipartimento SAAF e del Corso di Studio e trasmesse agli uffici responsabili delle carriere studenti. Le Commissioni giudicatrici sono composte da almeno due membri, di cui uno è il docente titolare del corso con funzioni di Presidente; il secondo è un professore o ricercatore del medesimo settore disciplinare, un cultore della materia o, in caso di corsi integrati, i docenti affidatari degli altri moduli. La sostituzione di un componente e/o l'indisponibilità del titolare del corso è comunicata dal Presidente della Commissione al Coordinatore, che provvede a nominare una

nuova Commissione giudicatrice. Gli appelli d'esame devono avere inizio alla data fissata; in nessun caso la data d'inizio di un appello potrà essere anticipata. Per ben motivate ragioni, il Presidente della Commissione può posticipare l'inizio dell'appello e prevederne un'eventuale articolazione, dandone tempestiva comunicazione agli interessati.

ARTICOLO 13

Docenti del Corso di Studio

Nell'allegato 4, che fa parte integrante del presente Regolamento, vengono riportati i nominativi dei docenti titolari di insegnamento nel Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Agroalimentari, in cui sono evidenziati i docenti di riferimento previsti nella Scheda SUA-CdS.

ARTICOLO 14

Attività di Ricerca

Le attività di ricerca dei Docenti afferenti al Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Agroalimentari sono specificamente riferibili allo stesso. In particolare, per le discipline del settore AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari le attività di ricerca spaziano dalla innovazione di prodotto e di processo ai metodi di trasformazione tradizionali e innovativi dei prodotti alimentari, agli aspetti qualitativi dei sistemi produttivi, alle caratteristiche nutrizionali e sensoriali delle materie prime e dei prodotti finiti. Il settore AGR/16 – Microbiologia alimentare, svolge ricerche sui processi fermentativi in alimenti e bevande con particolare interesse verso l'isolamento e la caratterizzazione di nuove specie con specificità peculiari. Per il SSD AGR/01 le attività di ricerca riguardano gli andamenti dei mercati, gli aspetti gestionali delle imprese agroalimentari a studi di mercato e di marketing delle medesime produzioni. Per i SSD delle produzioni (AGR/02, AGR/03, AGR/04, AGR/19, AGR/20) le ricerche interessano i prodotti di origine vegetale, animale e ittica e la loro qualità. I settori AGR/09 Meccanica agraria e ING-IND/11 Fisica tecnica industriale svolgono ricerche inerenti nuove tecnologie di processo e la loro sostenibilità economica e ambientale. Il settore BIO/10 svolge ricerche inerenti agli enzimi e alla loro cinetica, i quali sono coinvolti in modo importante nei processi di trasformazione degli alimenti. Il settore IUS/03 svolge attività di ricerca nel settore della legislazione alimentare, fortemente influenzato e caratterizzato dai nuovi sistemi di produzione che portano a nuovi prodotti alimentari. I settori BIO/02 e BIO/03 svolgono attività di ricerca per quanto concerne la biodiversità vegetale e gli aspetti micologici applicati alla filiera agroalimentare. I settori della difesa AGR/11 e AGR/12 sono importanti per la difesa e il controllo degli alimenti da infezioni di microrganismi patogeni o alterativi, da animali infestanti le derrate e muffe contaminanti gli alimenti, con particolare riferimento a quelle produttrici di micotossine patogene per l'uomo e gli animali. Dall'esame sia dei curricula scientifici sia delle pubblicazioni dei docenti emerge una sostanziale coerenza tra il loro singolo profilo scientifico e il contenuto e gli obiettivi del corso impartito. [Docenti | 2147 - SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI | Università degli Studi di Palermo \(unipa.it\)](#)

ARTICOLO 15

Modalità Organizzative delle Attività Formative per gli Studenti Impegnati a Tempo Parziale

Le modalità organizzative delle attività formative per gli studenti impegnati a tempo parziale sono le stesse previste per gli altri studenti. Agli studenti iscritti a tempo parziale, impossibilitati ad assolvere all'eventuale obbligo di frequenza, sarà reso disponibile tutto il materiale didattico necessario per sostenere le prove di verifica previste per ciascun

insegnamento. Rimane l'obbligo di effettuare lo stage o svolgere gli eventuali tirocini obbligatori secondo le modalità stabilite

ARTICOLO 16

Prova Finale

Per il conseguimento della Laurea, lo studente deve sostenere una prova finale con discussione di un elaborato. La prova finale del CL in Scienze e Tecnologie Agroalimentari, a cui vengono assegnati i CFU previsti nell'ordinamento didattico, è finalizzata a verificare le competenze del laureando su un argomento inerente alle discipline previste nel Manifesto del Corso di Studio e riportate al seguente link [STAL-Temi-Prova-Finale.pdf \(unipa.it\)](#).

Le caratteristiche dell'elaborato e la modalità di accesso e svolgimento della prova finale sono dettagliatamente descritte nel Regolamento Esame di Laurea del Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Agroalimentari.

[Reg-Prova-finale-STAL-coorte-2016-2017-e-successivi.pdf \(unipa.it\)](#)

ARTICOLO 17

Conseguimento della Laurea

La Laurea si consegue con l'acquisizione di almeno 180 CFU indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università.

Il voto finale di Laurea è espresso in centodecimi, con un massimo di 110/110 e l'eventuale lode e viene calcolato sulla base della media pesata delle votazioni riportate negli esami previsti dal corso di studi e della valutazione della prova finale, tenuto conto di quanto previsto dall'apposito Regolamento per la prova finale del Corso di Studio.

ARTICOLO 18

Titolo di Studio

Al termine del ciclo di studi e con il superamento della prova finale si consegue il titolo di Dottore in L-26 "Scienze e Tecnologie Agroalimentari" corso Scienze e Tecnologie Agroalimentari

ARTICOLO 19

Supplemento al Diploma – *Diploma Supplement*

L'Ateneo rilascia gratuitamente, a richiesta dell'interessato, come supplemento dell'attestazione del titolo di studio conseguito, un certificato in lingua italiana ed inglese che riporta, secondo modelli conformi a quelli adottati dai paesi europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo (art. 31, comma 2 del regolamento didattico di Ateneo)

ARTICOLO 20

Commissione Paritetica Docenti-Studenti

Ciascun Corso di Studio contribuisce ai lavori della Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento in cui il Corso di Studio è conferito.

Il Corso di studio partecipa alla composizione della Commissione paritetica docenti-studenti del Dipartimento con un componente Docente (Professore o Ricercatore, escluso il Coordinatore di

Corso di Studio) e con un componente Studente. Le modalità di scelta dei componenti sono stabilite da specifico regolamento.

La Commissione verifica che vengano rispettate le attività didattiche previste dall'ordinamento didattico, dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal calendario didattico.

In particolare, in relazione alle attività di corso di studio, la Commissione Paritetica esercita le seguenti funzioni:

- a. Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati);
- b. Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e gli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato;
- c. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi;
- d. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento;
- e. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti;
- f. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

Art.21

Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio

In seno al Corso di Studio è istituita la Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio.

La Commissione, nominata dal C.I. Food Science and Technology, è composta dal Coordinatore del Corso di Studio, che svolgerà le funzioni di Coordinatore della Commissione, due docenti del corso di studio, una unità di personale tecnico-amministrativo ed uno studente.

Il C.I. Food Science and Technology, sulla base delle candidature presentate dai Docenti che afferiscono al Corso di Studio, voterà i due componenti docenti.

L'unità di personale Tecnico-Amministrativo è scelta dal C.I. Food Science and Technology, su proposta del Coordinatore, fra coloro che prestano il loro servizio a favore del Corso di Studio.

Lo studente è scelto fra i rappresentanti degli studenti in seno al C.I. Food Science and Technology e non può coincidere con lo studente componente di una Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

La Commissione ha il compito di elaborare la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) del Corso di Studio, consistente nella verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del Corso di Studio, e nella verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del Corso di Studio.

ARTICOLO 22

Valutazione dell'Attività Didattica

L'attività didattica del Corso di Studio viene monitorata attraverso l'indagine sull'opinione degli studenti che prevede la valutazione da parte degli studenti frequentanti ciascun insegnamento, del docente, della logistica e dell'organizzazione della didattica, nonché dell'interesse degli argomenti trattati. L'indagine sull'opinione degli studenti è condotta mediante una procedura informatica di compilazione di un questionario accessibile dal portale studenti del sito web di Ateneo (procedura RIDO). Ogni anno, inoltre, i risultati della rilevazione dell'opinione degli

studenti sulla didattica, in forma aggregata per il Corso di Studio, vengono discussi in apposito punto all'ordine del giorno di una seduta del C.I. Food Science and Technology. Analogamente viene rilevata l'opinione dei docenti sulla didattica attraverso un questionario online accessibile dalla pagina personale di ogni docente. I dati, di entrambe le indagini, sono reperibili nel documento prodotto annualmente dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento SAAF, consultabile al link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/qualita/cpds.htm>

ARTICOLO 23

Tutorato

L'attività di Tutorato è svolta dai docenti Tutor del CL in relazione alle esigenze degli studenti durante il loro percorso formativo. I nominativi dei Docenti inseriti nella Scheda SUA-CdS come tutor sono riportati nell'allegato 5.

ARTICOLO 24

Aggiornamento e modifica del regolamento

Il Consiglio di Corso di Studio assicura la periodica revisione del presente Regolamento, entro 30 giorni dall'inizio di ogni anno accademico, per le parti relative agli allegati.

Il Regolamento, approvato dal Consiglio di Corso di Studio, entra immediatamente in vigore, e può essere modificato su proposta di almeno un quinto dei componenti il C.I. Food Science and Technology.

Il regolamento approvato, e le successive modifiche ed integrazioni, sarà pubblicato sul sito web del Corso di Studio e dovrà essere trasmesso all'Area Formazione Cultura Servizi agli Studenti-Settore Ordinamenti Didattici e Programmazione entro 30 giorni dalla delibera di approvazione e/o eventuale modifica.

ARTICOLO 25

Riferimenti

Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF)

Viale delle Scienze, Edificio 4-Ingresso B – Palermo

Web: <http://www.unipa.it/dipartimenti/saaf>

Coordinatore del Corso di studio

Prof Rosario Schicchi

Email: rosario.schicchi@unipa.it

tel. 09123891229

Manager didattico

Dott.ssa Valentina ZARCONE

Email: valentina.zarcone@unipa.it

Tel. + 39 091 23864208

Rappresentanti degli studenti:

Ciaccio Rachele

Leto Lucia Maria Rita

Marsala Pietro

Petralia Mario
Tumminia Elisabetta
Vella Clelia

Componenti della Commissione Paritetica Docenti- Studenti-della Scuola

Adriana Bonanno adriana.bonanno@unipa.it
Lucia Maria Rita Leto

Commissione AQ

Prof. Rosario Schicchi (Coordinatore del CdS)
Prof.ssa Carla Gentile (Docente del CdS)
Prof. Raimondo Gaglio (Docente del CdS)
Dott.ssa Sonia Valentino (Rappresentante TAB)
Sig. Vincenzo Greco (rappresentante studenti)

Attività di internazionalizzazione:

Prof. Concetta Maria Messina, concetta.messina@unipa.it

Commissione Tirocini:

Prof. Aldo Todaro, aldo.todaro@unipa.it;
Prof.ssa Mariangela Vallone, mariangela.vallone@unipa.it;
Prof. Raimondo Gaglio, raimondo.gaglio@unipa.it.

Indirizzo internet

[2238 - SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI | Università degli Studi di Palermo \(unipa.it\)](http://www.unipa.it/2238-SCIENZE-E-TECNOLOGIE-AGROALIMENTARI)

Riferimenti: Guida dello Studente, Guida all'accesso ai Corsi di Laurea o di Laurea

Portale "University"

<http://www.university.it/>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E FORESTALI
CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI

**Allegati al Regolamento didattico del Corso di Laurea in
*Scienze e tecnologie agroalimentari***

Allegato 1 - Articolazione del CL in Scienze e Tecnologie Agroalimentari

[2147 - SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI | Università degli Studi di Palermo \(unipa.it\)](http://www.unipa.it)

UNIPA-Offerta Formativa - Corsi di Studio

Insegnamenti primo anno	cfu	Per.	Val.	Ambito	ssd
12355 - CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	5	1	G	E	
13938 - ECONOMIA DEL SISTEMA AGROALIMENTARE	8	1	V	B	AGR/01
23597 - BOTANICA APPLICATA ALLA FILIERA AGROALIMENTARE	6	1	V	A	BIO/02
18521 - FISICA E ELEMENTI DI MATEMATICA	8	1	V	A	FIS/01 M-
18523 - STORIA E ANTROPOLOGIA DELL'ALIMENTAZIONE	6	1	V	C	DEA/01
01933 - CHIMICA ORGANICA	6	2	V	A	CHIM/06
18519 - PRODUZIONI E BIODIVERSITÀ DELLE COLTURE ARBOREE DA FRUTTO	6	2	V	B	AGR/03
18522 - CHIMICA GENERALE E ANALITICA	8	2	V	A	CHIM/03
19156 - LABORATORIO DI ANALISI SENSORIALE	3	2	G	F	
Insegnamenti secondo anno	cfu	Per.	Val.	Ambito	ssd
18511 - ELEMENTI DI INGEGNERIA DELL'INDUSTRIA AGROALIMENTARE	9	1	V		
MACCHINE PER L'INDUSTRIA AGROALIMENTARE	3			C	AGR/09
APPROVVIGIONAM., QUALITÀ E SMALTIM. DELLE ACQUE DELL'IND. AGROALIMENTARE	6			C	AGR/08
23436 - PRODUZIONI E BIODIVERSITÀ DI COLTURE ORTICOLE C.I.	12	1	V		
BIODIVERSITÀ E QUALITÀ DELLE COLTURE ERBACEE DA PIENO CAMPO	6			B	AGR/02
MICOLOGIA APPLICATA E GASTRONOMICA	3			C	BIO/02
BIODIVERSITÀ E QUALITÀ DELLE COLTURE ORTIVE	3			C	AGR/04
89601 - BIOCHIMICA GENERALE	6	1	V	A	BIO/10
06634 - STAGE	3	2	G	F	
18507 - MICROBIOLOGIA DEGLI ALIMENTI E DEI PRODOTTI FERMENTATI	8	2	V	B	AGR/16
18516 - PRODUZIONI ANIMALI E ITTICHE	9	2	V		
SISTEMI E PRODUZIONI DELLE SPECIE ANIMALI	6			B	AGR/19
APPROVVIGIONAMENTO E QUALITÀ DEI PRODOTTI ITTICI	3			C	AGR/20
18524 - FONDAMENTI DI OPERAZIONI UNITARIE	10	2	V	B	AGR/15
Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)	12			D	
Insegnamenti terzo anno	cfu	Per.	Val.	Ambito	ssd
07338 - TECNOLOGIE ALIMENTARI	8	1	V	B	AGR/15 ING-
18502 - BIOMATERIALI PER IL PACKAGING ALIMENTARE	6	1	V	B	IND/22
01832 - CHIMICA DEGLI ALIMENTI E METABOLISMO DEI NUTRIENTI	12	2	V		
NUTRIENTI MINERALI E METABOLITI SECONDARI DELLA PIANTA	6			B	AGR/13
CHIMICA DEGLI ALIMENTI	6			B	CHIM/10
05917 - PROVA FINALE	3	2	V	E	
18497 - SEMIOTICA DELLA GASTRONOMIA	6	2	V	C	M-FIL/05
18499 - IGIENE E ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI	10	2	V		
ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE	4			C	VET/04

IGIENE DEGLI ALIMENTI	6			B	MED/42
18501 - FISILOGIA DELLA NUTRIZIONE UMANA E DIETETICA	6	2	V	B	BIO/09
21784 - LABORATORIO FOOD LAB PROJECT	5	2	G	F	

Insegnamenti a scelta

Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)	cfu	Per.	Val.	Ambito	ssd
21783 - FONDAMENTI DEL DIRITTO AGROALIMENTARE	3	1	V	D	IUS/03 SECS-
21787 - ELEMENTI DI STATISTICA PER L'INDUSTRIA AGROALIMENTARE	4	1	V	D	S/02
22004 - GESTIONE DEI SOTTOPRODOTTI DELLE ATTIVITÀ DEL SETTORE AGROALIMENTARE	5	2	V	D	ICAR/03

Legenda

Per.	Periodo/Semestre
Val.	Valutazione: V = Voto in 30/30, G = Giudizio
(*)	Insegnamento tenuto in lingua inglese

Allegato 2 – Obiettivi specifici del CL in Scienze e Tecnologie Agroalimentari - A.A. 2023/2024 (Art. 3)

Insegnamenti I anno	
13938 - ECONOMIA DEL SISTEMA AGROALIMENTARE	L'insegnamento intende fornire agli studenti la conoscenza della logica economica e i fondamenti concettuali necessari alla comprensione dei principali fenomeni micro e macroeconomici del sistema agroalimentare.
23597 - BOTANICA APPLICATA ALLA FILIERA AGROALIMENTARE	Il corso si prefigge l'obiettivo formativo di fornire allo studente le conoscenze di base utili a riconoscere le caratteristiche morfo-fisiologiche e sistematiche delle specie vegetali utilizzate nella filiera agroalimentare, allo scopo di poterne valutare le caratteristiche qualitative anche in un'ottica tecnologica. A tal fine saranno sviluppati argomenti relativi: all'organizzazione e alla morfologia interna ed esterna degli organi vegetali, soprattutto delle piante di interesse agrario; alla diversità degli organismi vegetali e delle cause che l'hanno prodotta; ai concetti base della Sistematica necessari per identificare le più importanti famiglie e specie di prevalente interesse agrario.
18521 - FISICA E ELEMENTI DI MATEMATICA	La disciplina, dopo aver introdotto lo studente agli elementi di trigonometria e analisi matematica, fornisce le informazioni fondamentali relative ai capitoli della meccanica classica (cinematica, dinamica, geometria delle masse), della termodinamica, dell'elettromagnetismo e dell'ottica, necessarie per affrontare lo studio delle discipline dell'ingegneria e delle tecnologie dell'industria agroalimentare. La disciplina si propone di avvicinare lo studente alla risoluzione quantitativa di numerosi problemi pratici sui temi trattati e attinenti gli aspetti applicativi del settore agroalimentare.
18523 - STORIA E ANTROPOLOGIA DELL'ALIMENTAZIONE	Obiettivi del corso sono: fornire le conoscenze di base inerenti la storia dell'Antropologia dell'alimentazione; esaminare i principali orientamenti teorici e gli approcci metodologici propri di questo ambito disciplinare utili per l'analisi critica dei sistemi alimentari; fornire le competenze di base per la conduzione di indagini sul rapporto fra territori e produzioni agroalimentari; approfondire e interpretare criticamente certi fenomeni contemporanei, per esempio l'agribusiness e l'agroecologia, valutando la pertinenza e l'efficacia della prospettiva etnoantropologica; esaminare in che modo e in che misura la produzione, la preparazione e il consumo del cibo siano atti culturali che determinano, influenzano, trasformano e definiscono le identità individuali e collettive; valutare le differenze culturali in ordine alle diversità alimentari e le dinamiche che orientano il consumo del cibo; indagare gli aspetti simbolici del cibo, la relazione fra pratiche e saperi e cibo, nonché la loro trasmissione, il rapporto tra cibo e identità.
01933 - CHIMICA ORGANICA	L'obiettivo è quello di introdurre lo studente ai principi della Chimica Organica. Lo scopo è quello di fornire un'ampia conoscenza di base sulla nomenclatura, rappresentazione, struttura tridimensionale e proprietà chimiche e fisiche di molecole organiche con caratterizzazione dei gruppi funzionali e loro reattività. Particolare enfasi sarà data a molecole organiche presenti negli alimenti.
18519 - PRODUZIONI E BIODIVERSITÀ DELLE COLTURE ARBOREE DA FRUTTO	L'obiettivo del modulo è quello di fornire le conoscenze di base sulle principali colture arboree da frutto e sulla variabilità delle loro produzioni in relazione ai contesti ambientali, ai sistemi produttivi ed al quadro varietale. In particolare, verranno evidenziate le caratteristiche qualitative, merceologiche e tecnologiche delle principali produzioni frutticole. Tali informazioni costituiranno lo strumento per la caratterizzazione e la valorizzazione delle materie prime da impiegare nell'ambito delle rispettive filiere agro-alimentari.
18522 - CHIMICA GENERALE E ANALITICA	Il corso si propone di fornire una introduzione al linguaggio e alla metodologia scientifica, con particolare riguardo alla struttura e alla reattività della materia e al ruolo dei processi chimici in applicazioni tecnologiche. L'obiettivo formativo principale riguarda la conoscenza degli equilibri chimici in soluzione acquosa, allo scopo di fornire le basi necessarie per comprendere fenomeni biochimici.
19156 - LABORATORIO DI ANALISI SENSORIALE	Il Corso fornisce le conoscenze relative all'analisi sensoriale degli alimenti, con particolare riferimento alle caratteristiche organolettiche delle materie prime di origine vegetale e animale dei prodotti fermentati (vino, birra, formaggio, salami, pane e olive da mensa) e non fermentati (salumi, olii e grassi, conserve alimentari, vegetali IV gamma). Inoltre fornisce le conoscenze per comprendere gli effetti delle principali tecniche gastronomiche legate alla trasformazione della materia prima in alimenti prodotti sia su scala artigianale che industriale. Le attività svolte durante le esercitazioni in aula e nei laboratori forniscono conoscenze per identificare e quantificare le caratteristiche sensoriali che determinano la qualità di alimento sottoposti a diversi processi di trasformazione gastronomica.
18511 - ELEMENTI DI INGEGNERIA DELL'INDUSTRIA AGROALIMENTARE MACCHINE PER L'INDUSTRIA	Il corso si pone l'obiettivo di fornire le conoscenze di base sulle principali

AGROALIMENTARE	macchine utilizzate per l'esecuzione delle operazioni unitarie nell'industria agroalimentare, valutandone gli aspetti meccanici e gestionali. In particolare verranno trattate le macchine delle industrie agroalimentari per la lavorazione e trasformazioni di prodotti del bacino mediterraneo.
APPROVVIGIONAMENTO, QUALITÀ E SMALTIMENTO DELLE ACQUE DELL'INDUSTRIA AGROALIMENTARE	Obiettivo del modulo di "Approvvigionamento, qualità e smaltimento delle acque dell'industria agroalimentare" è quello di fornire allo studente le conoscenze necessarie alla gestione delle acque nell'industria agroalimentare. Dopo aver caratterizzato le acque primarie e di rifiuto dal punto di vista fisico, chimico e biologico, si forniranno gli elementi per il dimensionamento idraulico delle opere di approvvigionamento e distribuzione delle acque destinate al consumo umano e dei sistemi di raccolta e trasporto delle acque reflue. Si passeranno in rassegna quindi le principali operazioni e processi unitari per la potabilizzazione e la depurazione delle acque. Il corso prevede lo svolgimento di esercitazioni pratiche sul dimensionamento di impianti idraulici di impiego comune nell'industria agroalimentare.
23436 - PRODUZIONI E BIODIVERSITÀ DI COLTURE ORTICOLE C.I. PRODUZIONI E BIODIVERSITÀ DELLE COLTURE ERBACEE DA PIENO CAMPO	L'obiettivo del modulo è quello di fornire le conoscenze di base sulle principali colture erbacee da pieno campo destinate all'alimentazione umana e sulla variabilità delle loro produzioni in relazione ai contesti ambientali, ai sistemi produttivi (convenzionale, integrato, biologico, biodinamico, etc.) ed al quadro varietale (comprendente sia le moderne varietà che le popolazioni locali). In particolare, verranno evidenziati gli effetti delle scelte tecniche sulle caratteristiche qualitative, merceologiche e tecnologiche delle principali produzioni agro-alimentari derivate da colture erbacee di pieno campo. Tali informazioni costituiranno lo strumento per la caratterizzazione e la valorizzazione delle materie prime da impiegare nell'ambito delle rispettive filiere agro-alimentari.
PRODUZIONI E BIODIVERSITÀ DELLE COLTURE ORTIVE	L'obiettivo è quello di fornire allo studente le conoscenze delle principali filiere orticole nel contesto alimentare e le competenze per valutare la potenzialità delle colture orticole attuabili in un determinato ambiente con particolare riferimento alla valorizzazione della biodiversità e alla qualità delle produzioni.
MICOLOGIA APPLICATA E GASTRONOMICA	Conoscenza e capacità di comprensione delle problematiche inerenti la realtà territoriale nazionale e regionale relativa ai funghi ed alle loro applicazioni. Capacità di applicare conoscenza e comprensione sul territorio relativamente alla valorizzazione della biodiversità fungina. Autonomia di giudizio sulla scelta delle specie fungine idonee allo sviluppo della fungicoltura. Abilità comunicative per il trasferimento del know-how agli imprenditori locali. Capacità d'apprendimento delle problematiche inerenti la salvaguardia della biodiversità fungina. Il Corso ha come scopo principale quello di fornire allo studente gli strumenti per il riconoscimento dei funghi e dei tartufi rendendo lo stesso studente consapevole del valore alimentare e nutraceutico delle specie di interesse alimentare e della possibilità di avviare nuove filiere produttive nel settore della fungicoltura
89601 - BIOCHIMICA GENERALE	Il corso si propone di fornire le conoscenze di base sulla struttura e le funzioni delle principali molecole biologiche. A tale scopo saranno sviluppati aspetti inerenti alla chimica delle biomolecole, al loro ruolo nell'organizzazione e funzione della cellula eucariotica e alle principali trasformazioni che esse subiscono
06634 - STAGE	
18507 - MICROBIOLOGIA DEGLI ALIMENTI E DEI PRODOTTI FERMENTATI	Il corso si prefigge di fornire le basi della microbiologia generale e applicata, finalizzata al settore agro-alimentare, attraverso lo studio della morfologia, fisiologia, genetica e tassonomia microbica e la comprensione delle principali funzioni dei vari gruppi microbici degli alimentari con particolare riferimento alle colture pro-tecnologiche utilizzati come starter nelle industrie agroalimentari. Il corso, attraverso esercitazioni pratiche, mira a far acquisire allo studente la manualità necessaria per iniziare ad operare in un laboratorio microbiologico e per eseguire analisi quantitative/qualitative di campioni alimentari, selezionare e gestire le colture starter da impiegare in produzioni di alimenti fermentati.
18516 - PRODUZIONI ANIMALI E ITTICHE SISTEMI E PRODUZIONI DELLE SPECIE ANIMALI	L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le conoscenze scientifiche e tecniche per perseguire e valutare la qualità tecnologica, igienico sanitaria e organolettica e le proprietà nutrizionali e salutistiche dei prodotti (latte, carne e uova) ottenuti negli allevamenti delle principali specie zootecniche (bovini, ovini, caprini, suini, avicoli). Viene approfondito il ruolo delle componenti fisiologiche, genetiche, strutturali, tecniche ed organizzative del sistema di allevamento sul benessere degli animali e sulla qualità dei prodotti. Vengono esaminate le normative in vigore che stabiliscono i requisiti igienici dei prodotti di origine animale e ne regolamentano il controllo qualitativo, la tracciabilità e la certificazione
APPROVVIGIONAMENTO E	Relativamente al modulo produzioni ittiche, questo ha l'obiettivo di far conoscere

QUALITÀ DEI PRODOTTI ITTICI	l'effetto dei fattori ecologici e della gestione di filiera, sullo stato e la qualità delle produzioni ittiche, "from sea to fork "; si illustreranno i metodi principali di valutazione delle risorse da pesca, si illustrerà come diverse tipologie di pesca, di differente valore ecologico e a differente impatto ambientale, possano restituire produzioni di differente qualità e valore nutrizionale, in grado di soddisfare diversi mercati; verrà illustrato il ruolo dell'acquacoltura nel soddisfacimento della richiesta globale, nazionale e regionale, di prodotto ittico. Saranno presentati i principali metodi di acquicoltura sostenibile praticata in Mediterraneo e le relative risorse. Saranno definiti gli indicatori e le metodologie per la caratterizzazione della qualità dei prodotti ittici, sia selvatici che allevati: qualità merceologica, qualità nutrizionale, shelf-life. Verrà illustrato come è possibile valorizzare le produzioni locali, sia della pesca che dell'acquacoltura, attraverso la messa in evidenza delle caratteristiche intrinseche di qualità, attraverso processi di trasformazione tradizionali e innovativi, attraverso adozioni di certificazioni ambientali a supporto della qualità di processo e di prodotto e attraverso marchi di tipicità e produzioni di nicchia.
18524 - FONDAMENTI DI OPERAZIONI UNITARIE	Il corso fornisce le conoscenze generali e applicative di base delle Operazioni Unitarie (OU) più utilizzate nell'Industria Alimentare nella conservazione, trasformazione e produzione di alimenti, bevande e ingredienti alimentari. Lo studente alla fine del corso dovrà: conoscere i principi generali e di base delle OU; conoscere le OU principali, valutandone i bilanci di massa ed energia, e quindi capacità, efficienza, nonché i relativi effetti sulla qualità e shelf-life degli alimenti.
07338 - TECNOLOGIE ALIMENTARI	il corso si propone di fornire agli studenti le conoscenze necessarie sulle tecnologie di produzione dei prodotti da forno, del pomodoro, del latte e dei suoi derivati, dell'olio, del vino, delle conserve vegetali e dei fresh-cut products di prodotti origine animale e vegetale in generale; inoltre, si valuteranno le tecniche e tecnologie da adottare per mantenere la qualità dei prodotti orto-frutticoli nel post-raccolta. Il corso ha come scopi: la conoscenza delle tecnologie industriali di produzione degli alimenti trattati; la conoscenza delle caratteristiche chimico-fisiche e compositive di tali prodotti alimentari; l'analisi critica degli articoli scientifici inerenti il food science and technology e lo sviluppo di progetti inerenti le tecnologie alimentari.
18502 - BIOMATERIALI PER IL PACKAGING ALIMENTARE	Il corso si propone come obiettivo un approccio multidisciplinare alla conoscenza dei biomateriali e delle tecniche di confezionamento per i prodotti agroalimentari, per consentire di comprendere appieno tutte le problematiche di settore ed approntare le migliori soluzioni oggi possibili nel rispetto delle norme vigenti, dei principi dell'economia di mercato e in una prospettiva di sviluppo sostenibile. Con tali finalità, nella prima parte del corso vengono forniti elementi di scienza e tecnologia dei materiali necessari per descrivere, attraverso le loro proprietà chimiche e fisiche, i biomateriali e i manufatti da essi ottenuti. Successivamente, vengono descritte le tecniche e le problematiche legate alla produzione dei biomateriali e degli oggetti destinati al contenimento di alimenti e bevande al fine di fornire agli studenti le conoscenze per operare scelte consapevoli nella selezione delle numerose opzioni di packaging oggi disponibili. Infine, vengono descritte le operazioni e le tecnologie di packaging più specificatamente rivolte a estendere la conservazione della qualità degli alimenti confezionati. A tal fine, inoltre vengono descritti alcuni aspetti teorici della shelf life degli alimenti al fine di fornire le conoscenze che permettano di ottimizzare la conservazione degli alimenti confezionati.
01832 - CHIMICA DEGLI ALIMENTI E METABOLISMO DEI NUTRIENTI	
NUTRIENTI MINERALI E METABOLITI SECONDARI DELLA PIANTA	Il modulo di Nutrienti minerali e Metaboliti Secondari delle Piante si propone di fornire una preparazione teorico-pratica sulle principali tecniche utilizzate nello studio dei metaboliti secondari vegetali impiegati nell'industria alimentare e sull'importanza della nutrizione minerale sullo sviluppo della pianta. Per una maggiore conoscenza e capacità di comprensione della composizione e della tecnologia per la gestione della qualità degli alimenti dal campo alla tavola, con la finalità di partecipare alla promozione e alla valorizzazione delle produzioni nel sistema agroalimentare
CHIMICA DEGLI ALIMENTI	Il Corso si propone di fornire le conoscenze necessarie sulla composizione dei principali alimenti freschi e conservati. Verranno trattate le analisi chimiche e/o fisiche dei processi produttivi e di controllo di qualità, al fine di sapere interpretare i dati analitici forniti, necessari o per la classificazione degli alimenti, per la rivelazione delle frodi alimentari. Particolare attenzione verrà data al settore della nutraceutica ai requisiti fondamentali dei cibi funzionali e/o dei nutraceutici e degli integratori alimentari, includendo il mercato dei prodotti salutistici e degli integratori; sempre in riferimento alle normative vigenti ed agli health claims.
18497 - SEMIOTICA DELLA GASTRONOMIA	Dopo un'esplorazione dei concetti fondamentali della semiotica della cultura si procederà a mostrarne l'efficacia applicativa analizzando artefatti inerenti diverse forme di cucina e di alimentazione. In particolare si dimostrerà come il corpus

	<p>metodologico semiotico, oltre ad avere grandi possibilità applicative a valle del processo produttivo, possa proficuamente essere utilizzato anche a monte di esso, per definire progetti e strategie di comunicazione e verificarne l'effettiva realizzazione, soprattutto nel campo dei linguaggi del gusto, della cucina, della tavola.</p>
18499 - IGIENE E ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI	
ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE	<p>Il corso ha l'obiettivo di consentire allo studente di acquisire gli elementi di base sul sistema di controllo della sicurezza degli alimenti. In particolare dovranno essere conosciute le entità preposte ai controlli sulla sicurezza degli alimenti e gli strumenti che il legislatore mette a loro disposizione (ispezione ed audit). Dovranno essere acquisite conoscenze di base sui prerequisiti delle imprese alimentari nelle diverse filiere. Lo studente dovrà acquisire capacità di utilizzare la conoscenza e la comprensione acquisita nell'individuare le problematiche sanitarie legate alle diverse produzioni ed individuare i soggetti controllori e gli strumenti più appropriati per effettuare il controllo.</p>
IGIENE DEGLI ALIMENTI	<p>Il corso fornisce le conoscenze generali e le capacità di analisi dei rischi per la salute in campo agroalimentare. Lo studente al termine del corso sarà in grado di valutare le procedure preventive per la limitazione delle contaminazioni degli alimenti e di classificare i pericoli fisici, chimici e biologici negli alimenti. Sarà inoltre in grado di conoscere le interazioni dei microrganismi e dei principali fattori associati con la crescita microbica negli alimenti. Inoltre avrà conoscenze di base dell'epidemiologia e prevenzione delle principali malattie infettive a trasmissione alimentare e delle loro ricadute sulla collettività con particolare riferimento alle comunità istituzionalizzate ed alle fasce di popolazione a maggior rischio. Infine imparerà a comunicare i rischi e le procedure preventive da applicare in caso di emergenze o epidemie alimentari e conoscerà le principali normative di sicurezza alimentare.</p>
18501 - FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE UMANA E DIETETICA	<p>Obiettivi dell'insegnamento sono la comprensione dei processi fisiologici fondamentali a livello del tratto digerente, endocrino, cardiovascolare, renale e dei relativi meccanismi di controllo nervosi ed umorali. Sarà, inoltre, indispensabile l'acquisizione delle conoscenze relative ai meccanismi del metabolismo energetico ed ai principi di fisiologia della nutrizione con l'identificazione dei meccanismi fisiologici integrati alla base dell'omeostasi e della nutrizione dell'uomo in diverse condizioni fisiologiche. Il Tecnologo alimentare deve possedere competenze teoriche sui fondamentali processi fisiologici di cellule, tessuti e dell'intero apparato digerente e sui principi della nutrizione dell'uomo.</p>
21784 - LABORATORIO FOOD LAB PROJECT	<p>Il laboratorio fornisce elementi di progettazione di un prodotto alimentare</p>
Insegnamenti a scelta	
Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)	
21783 - FONDAMENTI DEL DIRITTO AGROALIMENTARE	<p>Scopo del corso qui proposto è fornire agli studenti idonei strumenti concettuali volti a conoscere e comprendere i tradizionali istituti del diritto agroalimentare e le novità del settore nel quadro dei principi della sostenibilità. L'attenzione è posta sugli attori della filiera e guarda in particolare alla disciplina dell'impresa agroalimentare e al mercato. Il taglio teorico-pratico del corso si prefigge, quindi, in primis di incentivare lo sviluppo di strumenti adatti a comprendere e contestualizzare i principi e criteri generali che informano l'apparato normativo definito in materia e, conseguentemente, di offrire la capacità di applicare quanto appreso a casi concreti.</p>
21787 - ELEMENTI DI STATISTICA PER L'INDUSTRIA AGROALIMENTARE	<p>Lo studente al termine del corso dovrà avere conoscenza degli strumenti basilari della statistica, del calcolo delle probabilità ed in generale del metodo scientifico di approccio ai problemi reali. Inoltre lo studente dovrà saper analizzare statisticamente un dataset. Il corso sarà improntato ad una sensibilizzazione degli studenti alle problematiche di analisi dati che sorgono in ambito agroalimentare.</p>
22004 - GESTIONE DEI SOTTOPRODOTTI DELLE ATTIVITÀ DEL SETTORE AGROALIMENTARE	<p>Obiettivo del corso è l'approfondimento delle conoscenze sui sistemi di conferimento, selezione, trattamento e smaltimento dei rifiuti provenienti da processi produttivi o da altre attività del settore agroalimentare. Ogni argomento verrà affrontato partendo da una descrizione del processo, passando poi alle modalità di gestione operativa di applicazioni concrete.</p>

Allegato 3 Propedeuticità (Art. 10)

Insegnamenti	Insegnamenti Propedeutici
01933 - CHIMICA ORGANICA	18522 - CHIMICA GENERALE E ANALITICA
89601 - BIOCHIMICA GENERALE	18522 - CHIMICA GENERALE E ANALITICA 01933 - CHIMICA ORGANICA
22685 - CHIMICA DEGLI ALIMENTI E METABOLISMO DEI NUTRIENTI	18522 - CHIMICA GENERALE E ANALITICA 01933 - CHIMICA ORGANICA

Allegato 4 – Docenti titolari di insegnamento nel CL in Scienze e Tecnologie Agroalimentari (Art. 13)

docente	ruolo	settore docente	insegnamento
Filippo SGROI (DR)	PA	AGR/01	ECONOMIA DEL SISTEMA AGROALIMENTARE
Rosario SCHICCHI (DR) Giuseppe VENTURELLA	PO PO	BIO/02 BIO/02	BOTANICA E MICOLOGIA APPLICATE BOTANICA APPLICATA ALLA FILIERA AGROALIMENTARE MICOLOGIA APPLICATA E GASTRONOMICA
Mario BUSCEMI (DR)		FIS/01	FISICA E ELEMENTI DI MATEMATICA
Docente non specificato			STORIA E ANTROPOLOGIA DELL'ALIMENTAZIONE
Salvatore MARULLO	RTD	CHIM/06	CHIMICA ORGANICA
Giuseppe SORTINO (DR)	RTD	AGR/03	PRODUZIONI E BIODIVERSITA' DELLE COLTURE ARBOREE DA FRUTTO
Angelo SPINELLO (DR)	RTD	CHIM/03	CHIMICA GENERALE E ANALITICA
Alessio ALLEGRA	RTD		LABORATORIO DI ANALISI SENSORIALE
Giorgio BAIAMONTE (DR) Pietro CATANIA	PA	AGR/08 AGR/09	ELEMENTI DI INGEGNERIA DELL'INDUSTRIA AGROALIMENTARE APPROVVIGIONAM.,QUALITA' E SMALTIM.DELLE ACQUE DELL'IND.AGROALIMENTARE MACCHINE PER L'INDUSTRIA AGROALIMENTARE
Alfonso Salvatore FRENDA (DR) Docente non specificato	PA	AGR/02	PRODUZIONI E BIODIVERSITA' DI COLTURE ERBACEE C.I. PRODUZIONI E BIODIVERSITA' DELLE COLTURE ERBACEE DA PIENO CAMPO PRODUZIONI E BIODIVERSITA' DELLE COLTURE ORTIVE
Carla GENTILE (DR)	PA	BIO/10	BIOCHIMICA GENERALE
Raimondo GAGLIO (DR)	RTD	AGR/16	MICROBIOLOGIA DEGLI ALIMENTI E DEI PRODOTTI FERMENTATI
Adriana BONANNO (DR) Concetta Maria MESSINA	PO PA	AGR/19 AGR/20	PRODUZIONI ANIMALI E ITTICHE SISTEMI E PRODUZIONI DELLE SPECIE ANIMALI APPROVVIGIONAMENTO E QUALITA' DEI PRODOTTI ITTICI
Aldo TODARO (DR)	PA	AGR/15	FONDAMENTI DI OPERAZIONI UNITARIE
Diego PLANETA (DR)	RU	AGR/15	TECNOLOGIE ALIMENTARI
Luigi BOTTA	PA	ING- IND/22	BIOMATERIALI PER IL PACKAGING ALIMENTARE
Giuseppe AVELLONE	PA	CHIM/10	CHIMICA NUTRACEUTICA E METABILISMO DEI NUTRIENTI CHIMICA NUTRACEUTICA E DEI CIBI FUNZIONALI
Eristanna PALAZZOLO (DR)	PA	AGR/13	NUTRIENTI MINERALI E METABOLITI SECONDARI DELLA PIANTA
Francesco MANGIAPANE		M- FIL/05	SEMIOTICA DELLA GASTRONOMIA
Docente non specificato		BIO/09	FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE UMANA E DIETETICA
Claudio COSTANTINO Docente non specificato	RTD	MED/42	IGIENE E ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI IGIENE DEGLI ALIMENTI ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE
Stefano BARONE	PA	SECS- S/02	ELEMENTI DI STATISTICA PER L'INDUSTRIA AGROALIMENTARE

Michele TORREGROSSA	PO	ICAR/03	GESTIONE DEI SOTTOPRODOTTI DELLE ATTIVITA' DEL SETTORE AGROALIMENTARE
Giuseppina PISCIOTTA TOSINI	PO	IUS/03	FONDAMENTI DEL DIRITTO AGROALIMENTARE

Allegato 5 Docenti tutor del CL in Scienze e Tecnologie Agroalimentari (Art. 23)

COGNOME	NOME	EMAIL
VENTURELLA	Giuseppe	giuseppe.venturella@unipa.it
BONANNO	Adriana	adriana.bonanno@unipa.it
FRENDI	Alfonso Salvatore	alfonso.frenda@unipa.it
TODARO	Aldo	aldo.todaro@unipa.it
SGROI	Filippo	filippo.sgroi@unipa.it
GAGLIO	Raimondo	raimondo.gaglio@unipa.it
PALAZZOLO	Eristanna	eristanna.palazzolo@unipa.it
SABATINO	Leo	leo.sabatino@unipa.it
BAIAMONTE	Giorgio	giorgio.baiamonte@unipa.it
MESSINA	Concetta Maria	concetta.messina@unipa.it
SORTINO	Giuseppe	giuseppe.sortino@unipa.it
PLANETA	Diego	diego.planeta@unipa.it
GENTILE	Carla	carla.gentile@unipa.it