

Richiamato lo Statuto dell'Università degli Studi di Padova, emanato con decreto rettorale rep. n. 3276/2011, e modificato con decreto rettorale rep. n. 3945/2023;

Preso atto che la struttura proponente ha accertato la conformità del provvedimento alla legislazione vigente e ai Regolamenti di Ateneo;

DECRETA

1. di integrare il Regolamento Didattico dell'Università degli Studi di Padova - Parte seconda, con i seguenti ordinamenti didattici:

L-26 – Scienze e tecnologie alimentari/L-38 – Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni alimentari

- Sicurezza alimentare

LM-73 – Scienze e tecnologie forestali ed ambientali

- Forest sciences

Gli ordinamenti didattici dei suddetti corsi di studio sono quelli risultanti sul sito MUR Banca Dati RAD. Sono inoltre allegati al presente decreto e ne costituiscono parte integrante;

2. che i corsi di studio con i suddetti ordinamenti didattici possano essere attivati a partire dall'Offerta formativa a.a. 2024/2025, fatti salvi tutti gli effetti e i diritti degli studenti che si sono immatricolati ai corsi stessi;
3. di incaricare l'Ufficio Offerta formativa dell'esecuzione del presente provvedimento, che verrà registrato nel Repertorio Generale dei Decreti;

Padova, data della registrazione

La Rettrice
Daniela Mapelli
firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 82/2005

La/II Responsabile del procedimento amministrativo	La/II Dirigente	Il Direttore Generale
Cristina Stocco	Roberta Rasa	Alberto Scuttari

Università	Università degli Studi di PADOVA
Classe	L-38 - Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali & L-26 - Scienze e tecnologie alimentari
Nome del corso in italiano	Sicurezza Alimentare <i>adeguamento di:</i> Sicurezza Alimentare (1429538 .)
Nome del corso in inglese	Food safety and security
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	AV2806^2024^000ZZ^024116
Data di approvazione della struttura didattica	20/11/2023
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	19/12/2023
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	28/10/2022 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	b. Corso di studio in modalità mista
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.unipd.it/offerta-didattica/corso-di-laurea/agraria-e-medicina-veterinaria? tipo=L&scuola=AV&ordinamento=2024&key=AV2806&cg=scienze-agrarie-forestali-e-al
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	BIOMEDICINA COMPARATA E ALIMENTAZIONE (BCA)
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-38 Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- possedere conoscenze di base nei settori della biologia, della chimica e della matematica, utili e sufficienti per la formazione professionale specifica e permanente;
- conoscere metodi di indagine specifica indispensabili per la soluzione dei problemi che si potranno presentare nella attività professionale;
- avere competenze di laboratorio e/o aziendali essenziali per operare nei settori di competenza;
- conoscere elementi di patologia generale degli animali, l'epidemiologia delle malattie infettive e parassitarie, i piani di profilassi, la legislazione sanitaria nazionale e comunitaria, la riproduzione animale, i concetti di igiene animale e di sanità e qualità dei prodotti di origine animale, i problemi di impatto ambientale degli allevamenti e dell'industria di trasformazione;
- essere in grado di operare professionalmente su tutti gli aspetti del sistema zootecnico, quali la gestione tecnica, igienica ed economica delle imprese zootecniche, agro-zootecniche, faunistico-venatorie e dell'acquacoltura, nonché in quelle fornitrici di mezzi tecnici e di servizi che operano nella trasformazione e nella commercializzazione delle produzioni animali e nell'allevamento degli animali da affezione e nella gestione delle popolazioni selvatiche;
- conoscere principi e ambiti dell'attività professionale e relative normativa e deontologia;
- sapere utilizzare efficacemente in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre all'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e responsabilità e di inserirsi prontamente nel lavoro.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono rappresentati da attività professionali in diversi ambiti, quali gestione tecnica, igienica ed economica delle imprese zootecniche, agro-zootecniche, faunistico-venatorie e dell'acquacoltura, nonché degli stabulari e dei sistemi naturali faunistico venatori e dell'acquacoltura; miglioramento qualitativo e quantitativo delle produzioni animali; sanità e benessere degli animali allevati e da laboratorio, igiene e qualità delle produzioni animali, sanità pubblica veterinaria, tecniche laboratoristiche biomediche veterinarie; attività di pianificazione, vigilanza, assistenza e verifica della qualità dei prodotti di origine animale e di quelli di trasformazione.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea prevedono:

- l'acquisizione di sufficienti elementi di base di biologia, chimica, fisica, genetica e matematica;
- l'acquisizione di conoscenze essenziali sulla struttura, fisiologia, riproduzione, miglioramento genetico, alimentazione e tecnologia dell'allevamento degli animali di interesse zootecnico, da affezione e selvatici, sulle tecniche di produzione e trasformazione dei prodotti di origine animale, sull'igiene delle produzioni animali, sui ricoveri e sulla meccanizzazione degli allevamenti, sull'economia delle imprese zootecniche e di trasformazione e sul mercato delle produzioni animali;
- l'acquisizione di conoscenze riguardanti la produzione e conservazione dei foraggi e dei mangimi, la microbiologia generale e applicata, la patologia generale e le basi delle malattie nonché concetti di salubrità degli alimenti di origine animale.
- attività di laboratorio, attività in azienda agrozootecnica sperimentale, stages aziendali e professionali, in relazione a obiettivi specifici;
- la conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, accertata anche ad opera di istituzioni riconosciute.

Ciascun curriculum dovrà prevedere, fra le attività formative nei diversi settori disciplinari, attività di laboratorio, in particolare dedicate alla conoscenza di metodi di indagine, al rilevamento e all'elaborazione dati. I curricula dovranno altresì prevedere attività dedicate all'uso delle tecnologie e ad attività seminariali e tutoriali in piccoli gruppi.

I curricula prevederanno infine uno spazio significativo per le scelte autonome degli studenti, ai quali saranno offerte anche attività formative utili a collocare le specifiche competenze che caratterizzano un corso di laurea della classe nel generale contesto scientifico-tecnologico, culturale, sociale ed economico.

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-26 Scienze e tecnologie alimentari

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

possedere adeguate conoscenze di base della matematica, della fisica, della chimica, della biologia e dell'informatica, specificatamente orientate ai loro aspetti applicativi nelle scienze e tecnologie lungo l'intera filiera produttiva degli alimenti;

conoscere i metodi disciplinari di indagine ed essere in grado di utilizzare ai fini professionali i risultati della ricerca e della sperimentazione, nonché finalizzare le conoscenze alla soluzione dei molteplici problemi applicativi lungo l'intera filiera produttiva degli alimenti.

In particolare devono possedere:

- una visione completa delle attività e delle problematiche dalla produzione al consumo degli alimenti (dal campo alla tavola), nonché la capacità di intervenire con misure atte a garantire la sicurezza, la qualità e la salubrità degli alimenti, a ridurre gli sprechi, a conciliare economia ed etica nella produzione, conservazione e distribuzione degli alimenti;
- padronanza dei metodi chimici, fisici, sensoriali e microbiologici per il controllo e la valutazione degli alimenti, delle materie prime e dei semilavorati;
- conoscenze relative ai sistemi di gestione della sicurezza, della qualità e dell'igiene;
- i principi della alimentazione umana ai fini della prevenzione e protezione della salute, per un proficuo dialogo con il mondo della medicina;
- elementi e principi di conoscenza della legislazione alimentare, per un indispensabile rispetto della normativa vigente nonché dell'organizzazione e dell'economia delle imprese alimentari;
- la capacità di svolgere compiti tecnici, di programmazione e di vigilanza nelle attività di ristorazione e somministrazione degli alimenti, nonché in quelle di valutazione delle abitudini e dei consumi alimentari;
- la capacità di coordinare i molteplici saperi e le diverse attività legate agli alimenti ed alla alimentazione, tenuto conto della unica e specifica visione completa di integrazione verticale, o di filiera (dal campo alla tavola), in specifici settori produttivi del mondo alimentare, nonché la unica capacità di intervenire nelle diverse fasi di programmazione, produzione, controllo e distribuzione di specifiche categorie alimentari;
- capacità di coordinare le diverse attività legate alla gastronomia

Inoltre i laureati nei corsi di laurea della classe devono conoscere: i principi e gli ambiti delle attività professionali e le relative normative e deontologia; i contesti aziendali ed i relativi aspetti economici, gestionali ed organizzativi propri dell'intera filiera produttiva dei prodotti alimentari; devono possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, anche con strumenti informatici; essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, di norma l'inglese, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali; possedere adeguate competenze e strumenti per collaborare nella gestione e nella comunicazione dell'informazione; essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

I laureati della classe potranno svolgere autonomamente attività professionali in numerosi ambiti diversi, tra i quali:

- il controllo dei processi di produzione, conservazione e trasformazione delle derrate e dei prodotti alimentari;
- la valutazione della qualità e delle caratteristiche chimiche, fisiche, sensoriali, microbiologiche e nutrizionali dei prodotti finiti, semilavorati e delle materie prime;
- la programmazione ed il controllo degli aspetti igienico-sanitari e di sicurezza dei prodotti alimentari dal campo alla tavola sia in strutture private che pubbliche;
- la preparazione e la somministrazione dei pasti in strutture di ristorazione collettiva, istituzionale e commerciale, ivi comprese quelle eno-gastronomiche;
- la gestione della qualità globale di filiera, anche in riferimento alle problematiche di tracciabilità dei prodotti;
- la didattica, la formazione professionale, il marketing e l'editoria pertinenti alle scienze e tecnologie alimentari;
- la gestione d'imprese di produzione degli alimenti e dei prodotti biologici correlati, compresi i processi di depurazione degli effluenti e di recupero dei sottoprodotti;
- il confezionamento e la logistica distributiva.

Potranno, inoltre, collaborare:

- all'organizzazione ed alla gestione di interventi nutrizionali da parte di enti e strutture sanitarie ;
- allo studio, la progettazione e la gestione di programmi di sviluppo agro-alimentare, anche in collaborazioni con agenzie internazionali e dell'Unione Europea;
- alla programmazione ed alla vigilanza dell'alimentazione umana in specifiche situazioni, come la preparazione e la somministrazione dei pasti;
- alle attività connesse alla comunicazione, il giornalismo ed il turismo eno-gastronomico .

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe:

- comprendono in ogni caso attività finalizzate a fornire le conoscenze di base nei settori della matematica, fisica, chimica e biologia, nonché un'adeguata preparazione in merito ai temi generali della produzione primaria e del sistema agro-alimentare;
- comprendono in ogni caso attività di laboratorio relative ad attività formative caratterizzanti per un congruo numero di crediti;
- prevedono, in relazione a obiettivi specifici ed in riferimento alla preparazione della prova finale, un congruo numero di crediti per attività di laboratorio o di stages professionalizzanti svolti in aziende, enti esterni o strutture di ricerca;
- devono prevedere la conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea;
- l'accertamento della conoscenza può essere anche affidata ad una riconosciuta istituzione;
- possono prevedere soggiorni presso altre Università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali, sia per l'acquisizione di CFU che per lo svolgimento di stages.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del CdS è stata effettuata nell'ambito di una rigorosa cornice di coordinamento, indirizzo e prevalutazione, in atto presso l'Ateneo, che ha adottato linee guida molto rigorose con criteri di riferimento più stringenti rispetto a quelli definiti a livello nazionale (<http://www.unipd.it/nucleo/doc/lauree.htm>).

Questa riprogettazione come CdS interclasse è basata su un'attenta analisi del pregresso ed è caratterizzata anche da una forte interazione con le componenti sociali e produttive del territorio e si fonda inoltre sulle indicazioni formulate dal CUN in data 01/04/2008. Inoltre, il progetto è finalizzato al conseguimento di una professionalità a forte connotazione tecnica, legislativa e gestionale, idonea alle esigenze della piccola e media impresa. Il NVA conferma che il CdS è proposto da una Facoltà che soddisfa i requisiti di docenza grazie alle risorse umane disponibili. Nella sede di Vicenza dispone di adeguate strutture di ricerca e per la didattica, anche pratico applicativa, grazie alle sinergie sviluppate con istituzioni pubbliche e private del territorio in materia di sicurezza alimentare.

La proposta è adeguatamente motivata, sono chiaramente formulati gli obiettivi formativi che si ispirano a 'requisiti di qualità' coerenti con standard europei. Sono motivate le ragioni che inducono la proposta di istituzione del CdS come interclasse. Il NVA esprime dunque parere favorevole sulla proposta.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professionisti

Il corso di laurea in SIA nasce nel 2001 da un progetto formativo che l'allora Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Padova ha condiviso con la Fondazione per gli Studi Universitari di Vicenza (FSU), con le Associazioni di categoria del settore alimentare del territorio, con la Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Vicenza, la Regione del Veneto e la Provincia di Vicenza per la gestione della Sicurezza Alimentare che prendeva le competenze mosse da alcuni concetti innovativi enunciati prima nel Libro Verde e poi nel Libro Bianco della Sicurezza Alimentare in merito alla catena alimentare, alla filiera e alla responsabilità della sicurezza degli alimenti in capo alle industrie, ai produttori e ai fornitori. L'obiettivo formativo era e rimane quello di formare laureati e laureate con professionalità e competenze in merito alla produzione di alimenti sicuri e nutrienti

secondo modalità operative del tutto differenti rispetto quanto in essere fino ad allora. Vi era di fatto un'esigenza e un bisogno di nuove competenze direttamente espresso dalle diverse realtà territoriali dei settori della produzione, della trasformazione e della distribuzione degli alimenti. La trasformazione del corso condotta nel 2008 ha tenuto ulteriormente conto delle esigenze espresse dal territorio e delle esigenze del mondo del lavoro che si stava impegnando nell'applicazione dei nuovi Regolamenti in vigore da poco nell'Unione Europea e per i quali era necessario estendere e potenziare l'Istituto dell'Autocontrollo aziendale, la rintracciabilità e la formazione delle competenze interne. Tali suggerimenti, insieme a una rigorosa ri-valutazione dell'offerta didattica e dei suoi contenuti in termini di competenze teoriche e pratico-applicative, sono serviti come base per la ri-progettazione del corso di laurea ai sensi del D.M. 270/04. In tale ottica la ri-progettazione didattica ha consentito di implementare le competenze funzionali alla gestione dei rischi e all'ottemperanza degli obblighi di legge nel settore agro-alimentare a beneficio della Salute Pubblica e come strumento di progresso economico, industriale e sociale del territorio.

Il gruppo di lavoro che rappresenta l'Università di Padova e le organizzazioni della produzione, servizi, professioni del territorio, costituito ai sensi dell'art. 11 comma 4 del D.M. 270/04, si è riunito a Vicenza il 3 e il 15 dicembre 2008 per valutare la nuova proposta di ordinamento didattico, che è stata attuata nell'a.a. 2009/10.

La consultazione ha visto la partecipazione del Direttore della Fondazione Studi Universitari di Vicenza che ha espresso parere favorevole sottolineando l'adeguatezza delle novità rispetto alle competenze professionali specifiche richieste dal territorio. La consultazione ha coinvolto l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, in qualità di partner attivo nelle attività didattiche, il cui Direttore ha evidenziato come la riprogettazione del corso di laurea rispondesse pienamente ai bisogni formativi e alle richieste di professionalità nel settore della sicurezza agroalimentare. Erano inoltre presenti un Funzionario della Direzione Prevenzione Servizio igiene degli Alimenti della Regione del Veneto, il Presidente della Sezione Alimentari (Ass. Ind. Vi), e il Presidente del Centro per la Sicurezza Alimentare e delegati di settori dell'imprenditoria, dai quali è giunto un unanime apprezzamento per l'impegno e la professionalità profusi nella gestione dei tirocini operata dalla facoltà di Medicina Veterinaria. Si è consigliato, inoltre, il potenziamento delle attività formative finalizzate all'implementazione delle abilità gestionali, relazionali e comunicative nonché una maggiore apertura verso tutte le filiere presenti sul territorio vicentino.

Successivamente alcune delle organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni coinvolte a livello locale sono state inserite come stakeholder nel GAV (gruppi per l'accreditamento e la valutazione) del Cds per la continua valutazione della coerenza tra il percorso formativo e le necessità del territorio in termini di competenze con ampi sbocchi professionali:

- Fondazione Studi Universitari di Vicenza (FSU) la cui principale partecipazione societaria è data da Camera di Commercio di Vicenza, Provincia, Comune di Vicenza e Regione del Veneto.

- De Paoli Giuseppe titolare dell'omonima azienda produttrice di burro e rappresentante della sezione alimentare di Confindustria Vicenza

- Feller Emiliano dirigente presso la Centrale del Latte di Vicenza, iscritta a Confindustria Vicenza

Di seguito si descrivono i ruoli degli stakeholder all'interno del GAV:

- FSU Vicenza supporta il corso di studi SIA mettendo a disposizione le aule, presso le quali viene svolta la didattica frontale del corso, ed alcuni servizi quali ad esempio lo sportello studenti, l'ufficio stage/tirocinio. La Fondazione è un Ente privato senza fine di lucro la cui missione è promuovere la formazione universitaria e post-lauream nel territorio; contribuisce all'aspetto organizzativo promuovendo varie iniziative, tra cui il Career Day volto a far incontrare le aziende con gli studenti ed i neo laureati del corso SIA;

- Il Sig. De Paoli e il dr. Feller, in rappresentanza di Confindustria Vicenza, hanno avuto il ruolo di sollecitare il corso di studio rispetto ai bisogni e competenze che il settore delle produzioni agroalimentari richiede. Su proposta del dr. Feller è stato organizzato un seminario riguardante la "Sicurezza e la prevenzione nei luoghi di lavoro" secondo i criteri della normativa vigente in materia, mentre su sollecitazione del Sig. De Paoli i docenti e gli studenti del GAV sono stati invitati ad approfondire gli aspetti legati alla normativa che disciplina le produzioni alimentari con specifico riferimento alla sicurezza degli alimenti. A questo proposito il corso di studi in collaborazione con il Dipartimento di Prevenzione dell'USL 6 di Vicenza e con Aziende del territorio ha organizzato due seminari riguardanti "La gestione delle allerte nel settore alimentare."

Sulla scorta dell'esperienza pregressa il corso di studi intende organizzare dei tavoli di consultazione presso la sede di Viale Margherita e/o presso il campus di Agripolis invitando i delegati delle associazioni di categoria che insistono sul territorio e che già collaborano con il corso SIA accogliendo gli studenti in tirocinio e collaborando alla valutazione ex post di profitto degli studenti tirocinanti.

A partire dall'a.a. 2013/2014 il corso di studi si è impegnato a svolgere regolarmente indagini e consultazioni con le organizzazioni rappresentative a livello nazionale e internazionale al fine di cogliere l'evoluzione della domanda di formazione alla quale rispondere con una coerente ed efficace progettazione del percorso formativo.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

La/Il laureata/o in Sicurezza Alimentare (SIA) deve possedere un'adeguata conoscenza della gestione della sicurezza e delle criticità igienico-sanitarie delle filiere produttive e della qualità delle produzioni primarie, sia di origine animale che vegetale, dell'impatto ambientale, nonché della normativa cogente nel settore agroalimentare.

Studentesse e studenti consolidano le conoscenze nelle materie scientifiche di base, quali fisica, matematica, biostatistica, chimica e biochimica; studiano i sistemi produttivi animali e vegetali attraverso tematiche di zoologia, anatomia e fisiologia degli animali da reddito, zootecnica applicata e principi di agronomia; sviluppano competenze specifiche sul rischio degli xenobiotici negli alimenti, sulle tecniche di trasformazione degli alimenti e sul ruolo dei laboratori di analisi degli alimenti e dell'applicazione del sistema qualità; approfondiscono le tematiche di igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro.

In particolare, il CdL SIA fornisce un'adeguata conoscenza, corroborata da una preparazione anche pratica, sulla prevenzione e sulla diagnostica delle malattie di origine microbica e tossicologica degli animali di interesse zootecnico e degli alimenti da essi derivati a garanzia del benessere animale e della salute del consumatore. Inoltre, il CdL prepara lo studente alla conoscenza dei sistemi di certificazione di processo e prodotto, sui principi della valutazione del rischio e delle procedure di autocontrollo aziendale, che comprendono anche la gestione della comunicazione delle informazioni, i fondamenti dell'economia delle imprese e dei mercati dei prodotti agroalimentari e dell'etica alimentare. Lo studente deve altresì dimostrare di saper utilizzare modelli statistici e sistemi informatici applicati alla gestione dell'azienda nonché di quelli a funzione predittiva atti a garantire e dimostrare l'igiene e la sicurezza degli alimenti.

La modalità di erogazione della didattica sarà mista (blended), con circa il 25% dei CFU erogati online sui 180 CFU totali. Questo permetterà, oltre al raggiungimento degli obiettivi formativi descritti, di potenziare le competenze trasversali (lavoro in team, problem framing, problem solving e gestione del tempo), di aumentare l'inclusione verso studenti con difficoltà di apprendimento, e/o altre condizioni particolari, e di favorire l'utilizzo di metodologie didattiche innovative per rendere lo studente proattivo nel processo di apprendimento. Inoltre, questa modalità di didattica mista andrà incontro a studenti lavoratori e pendolari, favorendo una migliore organizzazione nella frequenza delle lezioni e nello studio autonomo.

Nel primo e nel secondo anno le lezioni saranno erogate parte in presenza, presso la sede di Vicenza, e parte online nella misura del 19% al 1° anno e del 16% al 2° anno; le attività pratico-esercitazionali e di laboratorio saranno esclusivamente in presenza. Al terzo anno gli insegnamenti saranno invece erogati completamente on line (in differenti modalità, fra sincrone e asincrone), per permettere a studentesse e studenti di frequentare alcune "Attività a scelta" presso altri Corsi di Studio delocalizzati rispetto la sede universitaria di Vicenza (per esempio, a Padova e a Legnaro, Pd). Si tratta perciò di un'iniziativa che intende razionalizzare la gestione del tempo per gli studenti che frequentano Corsi di Studio presso le sedi decentrate, com'è di fatto il Corso di Studio in Sicurezza Alimentare.

L'architettura del corso di laurea garantisce che il profilo professionale del laureato in Sicurezza Alimentare possa essere opportunamente caratterizzato per consentire l'approfondimento di quelle discipline fondamentali per un immediato ingresso nel mondo del lavoro o per un agevole percorso all'interno di una laurea magistrale.

Il corso di laurea in Sicurezza Alimentare intende mantenere una forte connotazione professionalizzante giacché una parte significativa dei suoi laureati si inserisce nel mondo del lavoro al termine del percorso triennale. Tuttavia, negli ultimi 5 anni si è osservato che un numero non trascurabile di laureandi manifesta anche un certo interesse verso la prosecuzione degli studi. Non volendo precludere alcun tipo di scelta di percorso formativo magistrale, tanto fra quelli offerti all'interno dell'Ateneo quanto per quelli extra-Ateneo, si vuol mettere a disposizione dello studente un numero sufficiente di CFU a scelta autonoma per selezionare quelle attività formative che permettano di acquisire conoscenze in altre discipline non previste nel percorso triennale o di approfondire quelle già in curriculum, agevolando in tale modo sia l'eventuale accesso ad una laurea magistrale sia l'apprendimento di nuovi contenuti formativi utili anche per l'implementazione delle competenze professionali.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Le materie affini sono funzionali agli obiettivi formativi e alla figura professionale che si intende formare.

In particolare forniscono alla/o studente:

- i fondamenti per comprendere il bilancio energetico delle reazioni metaboliche e del trasporto biologico, conoscere le proprietà delle macromolecole e acquisire i fondamenti del metabolismo animale e dei fenomeni fermentativi;
- un'ampia conoscenza sulla eziologia, epidemiologia, diagnosi e controllo delle principali malattie infettive e parassitarie trasmissibili all'uomo per via alimentare, corroborata da una preparazione anche pratica, sulla prevenzione e sulla diagnostica delle malattie di origine microbica degli animali di interesse zootecnico e degli alimenti da essi derivati;
- conoscenze teoriche e applicative sui principi di farmacocinetica per prevedere il destino di uno xenobiotico, nelle diverse specie animali da produzione; applicazione dei fondamenti della valutazione del rischio per comprendere e contestualizzare la legislazione Europea ed Italiana riguardante la presenza di residui di farmaci e contaminanti nelle derrate di origine animale e vegetale; valutare le cause e predire le conseguenze sulla salute, di categorie diverse di consumatori, date dalla presenza di farmaci o contaminanti ambientali in quantità superiori ai limiti massimi residuali o tollerati; conoscenza delle metodologie analitiche per l'identificazione e quantificazione di residui di farmaci o contaminanti, che possono rappresentare un rischio per la salute pubblica;
- l'importanza delle strategie fisiologiche adottate da cellule, tessuti ed apparati per mantenere l'omeostasi nelle specie zootecniche e acquisirà i principi generali relativi al funzionamento di alcuni apparati e sistemi dell'organismo animale con particolare attenzione a quelli che hanno una diretta rilevanza per la produzione di alimenti di origine animale;
- adeguate conoscenze circa le cause e i meccanismi di realizzazione delle malattie con ripercussioni sulla produzione di alimenti di origine animale e sull'alimentazione umana;
- capacità di: formalizzare un problema reale di analisi quantitativa del rischio, identificando nel contempo quali sono le specifiche metodologie statistiche che possono essere applicate in funzione degli obiettivi di sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti; elaborare dati di casi-studio relativi a problemi connessi a tematiche della sicurezza igienico-sanitaria mediante un software statistico ed essere in grado di interpretare gli output ottenuti.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

La/il laureata/o in Sicurezza Alimentare conosce e comprende:

- le tecnologie e la gestione della qualità delle produzioni primarie, sia di origine animale che vegetale, e dell'impatto ambientale che esse producono;
- le modalità di prevenzione e diagnostica delle malattie di origine microbica e tossicologica degli animali di interesse zootecnico e la possibile presenza di microrganismi e/o xenobiotici negli alimenti da essi derivati, a garanzia del benessere animale e della salute del consumatore;
- le tecnologie alimentari e i sistemi di certificazione di processo e prodotto;
- le criticità igienico-sanitarie delle filiere produttive degli alimenti anche in relazione alla gestione dei sottoprodotti;
- i pericoli emergenti legati al mutamento delle condizioni climatiche e ambientali e il loro impatto sulla filiera agroalimentare e sulla salute del consumatore;
- la legislazione che disciplina le produzioni alimentari e come avviene la sua applicazione;
- la valutazione del rischio e le procedure di autocontrollo aziendale compresa la gestione e comunicazione delle informazioni;
- i nuovi alimenti dal punto di vista legislativo e delle potenzialità in termini di sostenibilità e sicurezza;
- il ruolo del laboratorio di analisi degli alimenti e dei metodi di lavoro secondo procedure di qualità;
- i metodi di analisi chimica e microbiologica applicati alla valutazione dell'igiene e più in generale del rischio alimentare;
- i fondamenti di economia e gestione delle imprese agroalimentari e dei mercati dei prodotti agroalimentari;
- l'etica alimentare

Conoscenze e capacità di comprensione vengono acquisite tramite la frequenza delle lezioni con il docente, sia in presenza che online, delle attività pratiche in laboratorio, delle attività seminariali tenute da esperti del settore e delle visite guidate in aziende del settore. A queste si aggiunge il periodo di tirocinio obbligatorio all'interno di aziende private e pubbliche che permette di mettere in pratica e consolidare le conoscenze acquisite. Inoltre, le metodologie didattiche messe in atto aiutano a sviluppare la capacità di lavoro in team e la leadership, la gestione del tempo, il problem solving e la comunicazione.

La verifica delle conoscenze acquisite e della capacità di comprensione avviene tramite l'esame finale previsto per ogni insegnamento, ma anche attraverso la valutazione di lavori individuali o di gruppo svolti dagli studenti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

La formazione teorica e pratica fortemente professionalizzante data dal Corso di Laurea permette ai laureati in Sicurezza Alimentare di sviluppare il pensiero critico nell'applicazione delle conoscenze acquisite e di comprendere e risolvere

le problematiche aziendali rispetto alla gestione della sicurezza alimentare. I laureati in Sicurezza Alimentare devono saper applicare le competenze e gli strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione con gli interlocutori esterni (es. Autorità competente) e interni all'azienda nonché dell'aggiornamento tecnico interno all'azienda e alla diffusione della cultura della sicurezza alimentare.

L'analisi di casi studio, la risoluzione di problemi, la stesura di relazioni scritte e la comunicazione in pubblico serviranno a stimolare l'applicazione delle conoscenze teoriche in scenari che simulano il futuro contesto professionale ma anche le capacità analitiche, sintetiche, relazionali e comunicative degli studenti.

Il tirocinio obbligatorio, svolto presso aziende agroalimentari, organizzazioni private e pubbliche, strutture interne all'Ateneo coerenti con il percorso formativo, è un'importante occasione formativa. La/o studente si troverà nelle condizioni di applicare le conoscenze e le abilità acquisite e dove sarà coinvolto nell'argomentazione di problemi pratici, di situazioni nuove per la soluzione dei quali si impegnerà mediante lavoro personale o di gruppo.

La capacità analitica, il giudizio critico e l'abilità di fare proprie le argomentazioni e le situazioni professionali vissute durante il tirocinio e giudicate dal tutor aziendale, saranno oggetto di valutazione da parte del CdL attraverso il giudizio

di merito di un elaborato scritto e mediante colloquio in cui vengono accertate la coerenza dell'attività svolta nonché il percorso esperienziale e la consapevolezza acquisita riguardo alla potenziale professionalità. Alla/o studente viene richiesto anche un processo di autovalutazione sul proprio operato e sulle competenze acquisite.

Autonomia di giudizio (making judgements)

La formazione didattica frontale, in presenza e online, è integrata da una consistente formazione pratico-esercitazionale che potrà svolgersi presso strutture interne all'Ateneo, Enti pubblici, strutture di ricerca e aziende che operano nella filiera agroalimentare, nel corso della quale lo studente avrà modo di mettere in pratica le conoscenze teoriche e pratiche acquisite durante il percorso formativo.

L'integrazione, rafforzata dal consistente numero di CFU nel complesso assegnabili ad attività di tirocinio, tra formazione teorica e pratica, permetterà di sviluppare la capacità di analisi delle informazioni e dei dati raccolti, volta alla formulazione di un giudizio critico ed interpretativo.

Le lezioni online, che possono essere sincrone (gestite dal docente) o asincrone (attività assistita), sono caratterizzate dalla partecipazione interattiva degli studenti e delle studentesse, sia tra loro sia con il docente. La loro strutturazione consente un maggior sviluppo delle competenze trasversali, come la capacità di lavorare in team, il problem setting e solving, l'autonomia e la capacità critica di giudizio nonché la gestione del tempo, attitudini importanti per l'ingresso nel mondo del lavoro.

La verifica dell'autonomia di giudizio viene svolta anche nel contesto della valutazione delle altre attività formative tra le quali è consentito inserire la partecipazione a convegni, seminari, corsi di formazione, ecc., svolti in ambito accademico ed extra accademico. Allo studente viene chiesto di redigere una relazione sintetica della finalità dell'evento, le modalità di presentazione delle problematiche affrontate e i risultati raggiunti a conclusione. Tale strumento di verifica fornisce indicazioni su l'apprendimento di argomenti nuovi o solo parzialmente trattati negli insegnamenti del corso, sulla capacità critica dello studente, ma anche sull'apprendimento di strumenti didattici e di nozioni di elevato livello scientifico e culturale. L'inserimento nel piano di studi di attività didattiche che lo studente seleziona a complemento della propria formazione (attività formativa a scelta dello studente) rappresenta un ulteriore momento di dimostrazione del livello di maturità e autonomia di giudizio.

Abilità comunicative (communication skills)

La/Il laureata/o, avrà maturato adeguate competenze per la gestione e la comunicazione dell'informazione, e sarà in grado di utilizzare in forma scritta e

orale la lingua inglese con riferimento soprattutto al lessico disciplinare.

Gli strumenti di verifica dello sviluppo dell'abilità comunicativa saranno gli esami di profitto, la presentazione di elaborati di approfondimento di specifici argomenti, la relazione e il colloquio finale di tirocinio, la stesura dell'elaborato della prova finale e la sua dissertazione.

In particolare la prova finale consente, alla commissione preposta, di ricavare ulteriori indicazioni sulla capacità comunicativa della/del candidata/o e, con il contributo del giudizio della/del relatrice/relatore o del docente valutatore dell'elaborato, anche della maturità relazionale raggiunta dalla/dal candidata/o, in termini di gestione autonoma nella ricerca delle fonti bibliografiche, nell'uso della lingua straniera, nella capacità di elaborare e mettere in relazione fra loro fenomeni apparentemente lontani. La prova finale fornirà indicazioni anche sulla padronanza di quegli strumenti culturali e metodologici necessari per affrontare con successo un percorso formativo magistrale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

La/il laureata/o avrà conseguito un'elevata capacità operativa nelle discipline che caratterizzano l'interclasse, che la/gli consenta di lavorare in autonomia e di assumersi responsabilità.

A tal fine contribuirà al giudizio complessivo anche la competenza acquisita con l'attività di tirocinio e con le attività pratico-esercitazionali svolte in gruppo. Al termine del percorso formativo la/il laureato avrà conseguito un livello di apprendimento sufficiente per il proseguimento degli studi in un Corso di Laurea Magistrale o per frequentare un Master Universitario di 1° livello o altre iniziative di formazione post-laurea.

Le attività didattiche prevedono un adeguato carico di lavoro personale, che consentirà di verificare ed eventualmente migliorare la propria capacità di apprendimento. La rigorosa impostazione metodologica degli insegnamenti persegue un analogo obiettivo, in quanto porta la/lo studente a sviluppare la propria capacità di individuare gli aspetti rilevanti di un problema, anche complesso e interdisciplinare (problem setting), e di valutare le diverse soluzioni possibili (problem solving). Al conseguimento di una capacità di verifica e confronto delle proprie abilità potranno sicuramente contribuire le iniziative di mobilità studentesca da tempo attivate presso l'Ateneo.

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Per essere ammessi al CdL in Sicurezza Alimentare occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero e considerato idoneo.

Conoscenze richieste

E' necessario il possesso di un'adeguata preparazione iniziale comprendente adeguate conoscenze e competenze nelle discipline di base: biologia, matematica, fisica e chimica.

Verifica delle conoscenze

Tutti gli studenti devono sostenere una prova di ammissione, con esito non vincolante, per la verifica delle conoscenze richieste per l'accesso al CdL.

Agli studenti ammessi al corso con una votazione inferiore alla prefissata votazione minima, verranno assegnati uno o più obblighi formativi aggiuntivi (OFA) nelle materie della prova di ammissione per cui è richiesta un'adeguata conoscenza di base. La verifica delle conoscenze richieste per l'accesso al CdL avverrà secondo le modalità determinate annualmente nell'avviso di ammissione.

Obblighi formativi aggiuntivi

Gli OFA devono essere assolti durante il primo anno di corso sulla base di criteri definiti annualmente e specificati nel Regolamento Didattico del CdL.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale consiste nella stesura di un elaborato che consenta alla commissione di ricavare ulteriori indicazioni sulla capacità comunicativa del candidato. Inoltre, attraverso il giudizio del relatore o del docente valutatore dell'elaborato, anche della maturità relazionale del candidato, in termini di gestione autonoma nella ricerca delle fonti bibliografiche, dell'uso della lingua straniera, della capacità di elaborare e mettere in relazione fra loro fenomeni apparentemente distanti. La/lo studente, a seconda dell'aspirazione personale, dell'interesse per la sperimentazione in campo o per l'affinamento del metodo di studio e di lavoro in gruppo, potrà scegliere fra lo svolgimento di una prova con contributo sperimentale e una prova di tipo compilativo. In definitiva, l'elaborato della prova finale e la sua dissertazione forniranno indicazioni anche sulla padronanza di quegli strumenti culturali, metodologici e comunicativi necessari per affrontare una laurea magistrale.

Motivazioni dell'istituzione del corso interclasse

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Il Corso di studio in Sicurezza Igienico-sanitaria degli Alimenti (CdS SIA), ex classe L-40, si trasforma in corso interclasse, L-38 - Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali & L-26 - Scienze e tecnologie alimentari, nell'anno accademico 2009/10 su indicazione del CUN, per poter soddisfare l'esigenza di formare un laureato e una laureata che apprenda gli strumenti teorici e pratici per conseguire la conoscenza degli standard e delle operatività per la produzione di alimenti di origine animale e vegetale che siano sicuri e nutrienti. Ciò si consegue solo attraverso la conoscenza e la gestione delle criticità di ordine igienico dell'intera filiera produttiva, partendo dal settore primario fino all'ambito della distribuzione degli alimenti. Lo stesso insieme di Regolamenti del Pacchetto igiene a disciplina delle produzioni alimentari nell'Unione Europea, non ultimi i suoi aggiornamenti del 2021, sono stati d'ispirazione per la rigorosa auto-valutazione dell'offerta didattica e dei suoi contenuti in termini di competenze teoriche e pratico-applicative per la riprogettazione del CdS.

La progettazione del corso di studio, la definizione dei profili in uscita e la coerenza tra i profili e gli obiettivi formativi sono stati apprezzati in occasione della visita ANVUR del 2018 per l'accreditamento del corso di studio SIA, con una valutazione molto positiva.

Il CdS in Sicurezza Alimentare (SIA) si è sviluppato in un percorso didattico che risponde ai requisiti di due classi di laurea (L-38 - Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali & L-26 - Scienze e tecnologie alimentari), con l'obiettivo di formare laureati e laureate il cui profilo professionale e le competenze siano immediatamente spendibili nel mondo del lavoro ma anche utilizzabili per accedere a un percorso di laurea magistrale.

I corsi attualmente istituiti nelle classi L-38 e L-26 presso l'Università di Padova hanno percorsi formativi ben differenziati che offrono programmi didattici specifici e ben distinti da quello in Sicurezza Alimentare, focalizzato sulla valutazione del rischio, la rintracciabilità, l'autocontrollo aziendale. Anche gli ambiti occupazionali di riferimento sono sufficientemente distinti. Si rende inoltre noto che il corso di laurea Sicurezza Alimentare gravita su una sede diversa da quella degli altri corsi delle classi L-38 e L-26. A tal scopo l'Università degli Studi di Padova ha in essere una convenzione con la Fondazione per gli Studi Universitari di Vicenza (sede ospite) che condivide con il territorio un progetto di lungimiranza per lo sviluppo e la formazione delle competenze nel settore agro-alimentare.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Tecnico per il controllo qualità e la gestione della sicurezza degli alimenti
<p>funzione in un contesto di lavoro:</p> <p>Operatore del settore alimentare con specifico riferimento alla gestione della sicurezza igienico-sanitaria della produzione primaria e post-primaria (produzione, trasformazione, distribuzione e somministrazione) degli alimenti sia di origine animale che vegetale. Gestione tecnica dell'igiene e della qualità delle produzioni primarie animali e vegetali e del benessere animale; gestione tecnica e igienica della trasformazione delle materie prime; formazione e aggiornamento tecnico degli alimentaristi; gestione e applicazione della normativa del settore agroalimentare.</p>
<p>competenze associate alla funzione:</p> <p>Il laureato in Sicurezza Alimentare ha competenze rispetto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sviluppo e gestione dei piani di autocontrollo igienico-sanitario, HACCP, delle procedure delocalizzate (Principi di ecologia microbica degli alimenti e metodologie per l'analisi del rischio, Metodologie per l'autocontrollo aziendale, certificazione della qualità e igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro, Legislazione agroalimentare, Xenobiotici, valutazione del rischio e metodologie di controllo, Tecnologie alimentari e Analisi di laboratorio applicate agli alimenti); - approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati in ingresso (Agronomia e produzioni vegetali, Miglioramento genetico, Produzioni animali e qualità degli alimenti, Tecnologie alimentari); - controllo di qualità (Tecnologie alimentari, Principi di ecologia microbica degli alimenti e Metodologie per l'analisi del rischio, Metodologie per l'autocontrollo aziendale, certificazione della qualità e igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro, Analisi di laboratorio applicate agli alimenti, Economia dei mercati dei prodotti agroalimentari e Legislazione agroalimentare); - tecnico nel laboratorio di analisi degli alimenti (Principi di ecologia microbica degli alimenti e Metodologie per l'analisi del rischio, Analisi di laboratorio applicate agli alimenti, Xenobiotici, valutazione del rischio e metodologie di controllo); - formatore per gli alimentaristi e gli operatori del settore alimentare (Tecnologie alimentari, Principi di ecologia microbica degli alimenti e Metodologie per l'analisi del rischio, Metodologie per l'autocontrollo aziendale, certificazione della qualità e igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro, Economia dei mercati dei prodotti agroalimentari e Legislazione agroalimentare).
<p>sbocchi occupazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione della sicurezza alimentare nelle aziende produttrici di alimenti e bevande; - Responsabile degli approvvigionamenti e del controllo qualità del prodotto; - Operatore per la formazione e l'aggiornamento tecnico degli addetti del settore alimentare con specifico riferimento alle buone prassi igieniche di lavoro e alla prevenzione degli infortuni con specifico riferimento alle PMI, alla ristorazione collettiva e alla Grande Distribuzione; - Operatore tecnico nei laboratori privati e pubblici che forniscono servizi alle aziende agro-alimentari; - Coadiutore nella gestione tecnica per il miglioramento igienico-sanitario delle produzioni primarie nelle aziende agro-zootecniche; - Libera professione nell'ambito della consulenza, inclusa l'applicazione della normativa di settore
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none"> • Tecnici della vendita e della distribuzione - (3.3.3.4.0) • Zootecnici - (3.2.2.2.0) • Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2) • Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi - (3.3.1.5.0)
Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:
<ul style="list-style-type: none"> • agrotecnico laureato • perito agrario laureato • zoonomo

Raggruppamento settori

Gruppo	Settori	CFU	L-38	L-26
			Attività - ambito	Attività - ambito
1	FIS/01 , FIS/02 , FIS/03 , FIS/04 , FIS/05 , FIS/06 , FIS/07 , MAT/01 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/04 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08 , MAT/09	10-16	BaseDiscipline matematiche e fisiche	BaseMatematiche, fisiche, informatiche e statistiche
2	CHIM/03 , CHIM/06	8-12	BaseDiscipline chimiche	BaseDiscipline chimiche
3	AGR/02 , AGR/15	17-30	CaratDiscipline del sistema agro-zootecnico	CaratDiscipline della tecnologia alimentare
4	AGR/01 , IUS/03 , SECS-P/08	8-16	CaratDiscipline economiche, statistiche, giuridiche e informatiche	CaratDiscipline economiche e giuridiche
5	BIO/01 , BIO/05	6-14	BaseDiscipline biologiche	BaseDiscipline biologiche
6	MED/42 , VET/04	22-28	CaratDiscipline delle produzioni animali	CaratDiscipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti
7	AGR/20 , ING-IND/22 , ING-INF/05 , VET/05 , VET/06	10-16	Attività formative affini o integrative	Attività formative affini o integrative
8	AGR/19	12-16	CaratDiscipline delle produzioni animali	CaratDiscipline della tecnologia alimentare
9	BIO/04 , BIO/10	4-6	Attività formative affini o integrative	BaseDiscipline biologiche
10	AGR/17	5-5	BaseDiscipline biologiche	CaratDiscipline della tecnologia alimentare
11	SECS-S/01	4-4	Attività formative affini o integrative	BaseMatematiche, fisiche, informatiche e statistiche
12	VET/02 , VET/03 , VET/07	19-19	CaratDiscipline della sanità animale	Attività formative affini o integrative
13	VET/01	6-6	BaseDiscipline biologiche	CaratDiscipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti
Totale crediti		131 - 188		

Riepilogo crediti

L-38 Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali				
Attività	Ambito	Crediti		
Base	Discipline biologiche	17	25	
Base	Discipline chimiche	8	12	
Base	Discipline matematiche e fisiche	10	16	
Carat	Discipline del sistema agro-zootecnico	17	30	
Carat	Discipline della sanità animale	19	19	
Carat	Discipline delle produzioni animali	34	44	
Carat	Discipline economiche, statistiche, giuridiche e informatiche	8	16	
Attività formative affini o integrative		18	26	
Minimo CFU da D.M. per le attività di base 30 Somma crediti minimi ambiti di base 35				
Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti 60 Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti 78				
Minimo CFU da D.M. per le attività affini 18 Somma crediti minimi ambiti affini 18				
Totale		131	188	

L-26 Scienze e tecnologie alimentari			
Attività	Ambito	Crediti	
Base	Discipline biologiche	10	20
Base	Discipline chimiche	8	12
Base	Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	14	20
Carat	Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti	28	34
Carat	Discipline della tecnologia alimentare	34	51
Carat	Discipline economiche e giuridiche	8	16
Attività formative affini o integrative		29	35
Minimo CFU da D.M. per le attività di base 30 Somma crediti minimi ambiti di base 32			
Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti 60 Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti 70			
Minimo CFU da D.M. per le attività affini 18 Somma crediti minimi ambiti affini 29			
Totale		131	188

Attività di base**L-26 Scienze e tecnologie alimentari**

ambito disciplinare	settore	CFU
Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa SECS-S/01 Statistica	14 - 20 cfu min 8
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica	8 - 12 cfu min 8
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/05 Zoologia BIO/10 Biochimica	10 - 20 cfu min 8
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		
Totale per la classe	32 - 52	

L-38 Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline matematiche e fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	10 - 16 cfu min 10
Discipline biologiche	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico BIO/01 Botanica generale BIO/05 Zoologia VET/01 Anatomia degli animali domestici	17 - 25 cfu min 15
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica	8 - 12 cfu min 5
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		
Totale per la classe	35 - 53	

Attività caratterizzanti

L-26 Scienze e tecnologie alimentari

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline della tecnologia alimentare	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico AGR/19 Zootecnia speciale	34 - 51 <i>cfumin 30</i>
Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti	MED/42 Igiene generale e applicata VET/01 Anatomia degli animali domestici VET/04 Ispezione degli alimenti di origine animale	28 - 34 <i>cfumin 20</i>
Discipline economiche e giuridiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/03 Diritto agrario SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese	8 - 16 <i>cfumin 8</i>
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		
Totale per la classe	70 - 101	

L-38 Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali

ambito disciplinare	setteore	CFU
Discipline della sanità animale	VET/02 Fisiologia veterinaria VET/03 Patologia generale e anatomia patologica veterinaria VET/07 Farmacologia e tossicologia veterinaria	19 - 19
Discipline del sistema agro-zootecnico	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari	17 - 30
Discipline delle produzioni animali	AGR/19 Zootecnia speciale MED/42 Igiene generale e applicata VET/04 Ispezione degli alimenti di origine animale	34 - 44
Discipline economiche, statistiche, giuridiche e informatiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/03 Diritto agrario SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese	8 - 16
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		
Totale per la classe	78 - 109	

Attività affini

L-26 Scienze e tecnologie alimentari

ambito disciplinare	CFU	
	min	max
Attività formative affini o integrative	29 - 35	
	cfumin 18	
Totale per la classe	29 - 35	

L-38 Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali

ambito disciplinare	CFU	
	min	max
Attività formative affini o integrative	18 - 26 cfumin 18	
Totale per la classe	18 - 26	

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	5
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	0
	Abilità informatiche e telematiche	1	4
	Tirocini formativi e di orientamento	0	4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		9	14
Totale Altre Attività		30 - 57	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali per la classe L-38	161 - 245
Range CFU totali per la classe L-26	161 - 245

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 16/05/2024