

<b>Università</b>	Università degli Studi di MILANO
<b>Classe</b>	L-38 - Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienze delle produzioni animali <i>adeguamento di: Scienze delle produzioni animali (1374237)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Animal Production
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	H16-0
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	24/01/2017
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	21/02/2017
<b>Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione</b>	28/01/2009
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	11/10/2013 - 25/10/2013
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.veterinaria.unimi.it/CorsiDiLaurea/2017/H16of1/index_ITA_HTML.html">http://www.veterinaria.unimi.it/CorsiDiLaurea/2017/H16of1/index_ITA_HTML.html</a>
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Scienze veterinarie per la salute, la produzione animale e la sicurezza alimentare (VESPA)
<b>Altri dipartimenti</b>	Medicina veterinaria
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <b>Nota 1063 del 29/04/2011</b>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allevamento e benessere animale <i>corso da adeguare</i></li> <li>• Allevamento e benessere animale <i>corso in attesa di D.M. di approvazione</i></li> <li>• Allevamento e benessere animale <i>approvato con D.M. del 08/05/2009</i></li> <li>• Allevamento e benessere animale <i>corso da adeguare</i></li> <li>• Allevamento e benessere animale <i>approvato con D.M. del 14/04/2014</i></li> </ul>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	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.

### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Il Corso di Laurea in Produzioni Animali, Alimenti e Salute nasce dal riordino del corso denominato Tecnologie delle produzioni animali e qualità dei prodotti attivo nel 2008/09 e rispecchia gli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa di cui al D.M. n. 3 luglio 2007, n. 362 (linee generali d'indirizzo della programmazione delle Università per il triennio 2007-2009).

Il Nucleo apprezza che la trasformazione del corso nasca dalla necessità di soddisfare le esigenze professionali del mondo del lavoro sia nel settore privato che in quello pubblico. Inoltre il corso si avvarrà delle strutture didattico-scientifiche del Polo di Lodi. In particolare il corso si innesta perfettamente nel tema di base dell'Expo 2015 "Feeding the Planet, Energy for Life" che avrà sede a Milano.

Il corso, insieme a Produzioni animali, alimenti e salute appartiene alla classe L38.

La necessità di mantenere i due corsi separati permette di soddisfare le esigenze formative di profili professionali richiesti dal mondo del lavoro.

Per tutte le considerazioni sopraesposte il Nucleo esprime parere favorevole alla proposta.

### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Nei giorni 11 e 25 ottobre 2013 si sono tenuti due incontri tra le Parti Sociali e il corpo docente. All'incontro del 11 ottobre 2013 hanno partecipato rappresentanze delle associazioni e del mondo del lavoro: Associazione Italiana Industrie Prodotti Alimentari, Associazione Industrie Salute Animale, Associazione Regionale Allevatori Lombardia, Ente Nazionale della Cinofilia Italiana, ESSELUNGA, FJORD S.p.A, Federazione Italiana Sport Equestri, Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali Di Milano, Unione Operatori di Fecondazione Artificiale Animale, Servizio Agricoltura, Caccia e Pesca della Provincia di Sondrio, ICEA ente di certificazione biologico, Associazione delle Organizzazioni di Cooperazione e Solidarietà Internazionale della Lombardia Colomba, Associazione Piscicoltori Italiani, Nestlé Purina, ASSALZOO, Gruppo Cargill, Granarolo, Provincia di Milano. La riunione del 25 ottobre 2013 è stata invece dedicata ad un incontro con ex-studenti laureatisi nei corsi di laurea corrispondenti agli attuali corsi delle classi L-38 e LM-86 ed oggi attivi nel mondo del lavoro.

Nel corso degli incontri è stata evidenziata una buona conoscenza degli obiettivi formativi dei corsi di laurea della classe L-38 e LM-86. Sono inoltre emersi, alcuni punti di forza ed alcuni spunti ed indicazioni di cui si è tenuto conto a livello di progettazione del CdS. In particolare la necessità di elevate professionalità per la gestione di sistemi sempre più complessi (anche con attività di consulenza) e quindi di un corso di laurea che abbia come sbocco preferenziale la laurea magistrale per poter pervenire alla formazione di professionisti di alto livello.

Risultano confermati, quali sbocchi lavorativi, gli allevamenti e l'industria ad essi direttamente collegata (mangimistica, delle costruzioni, della meccanizzazione), le industrie di produzione, trasformazione e distribuzione dei prodotti di origine animale, la consulenza per piani di autocontrollo e certificazione di processo. Viene evidenziato in modo particolare il ruolo che i nostri laureati possono ricoprire a livello di GDO nell'approvvigionamento degli alimenti freschi, preparati e trasformati e nella certificazione delle filiere controllate. E' stata evidenziata la necessità e l'utilità di una solida cultura interdisciplinare di base che permetta ai laureati di interagire con altre figure professionali ed inserirsi al meglio in diversi settori pubblici e privati.

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il corso di laurea ha come principale obiettivo quello di creare un laureato in grado di proseguire con piena efficacia verso studi specialistici (LM-86 in particolare) per la formazione di un laureato magistrale di elevato livello professionale in grado di affrontare la molteplicità delle problematiche delle produzioni animali (tra cui in estrema sintesi la sostenibilità economica, ambientale, etica) per garantire un futuro ad alimenti di origine animale che sono cuore del Made in Italy (grana padano, parmigiano reggiano, prosciutto di Parma e le altre numerosissime DOP e IGP del settore), in grado di promuovere la certificazione, la tutela delle produzioni alimentari di origine animale e la loro esportazione verso Paesi terzi.

In alternativa il laureato potrà inserirsi da subito come dipendente negli ambiti definiti dal DM sulle classi di laurea avendo acquisito conoscenze di base approfondite e la capacità di applicarle e di trasferirle criticamente.

Il corso di laurea in Scienze delle produzioni animali, forma tecnici in grado di operare nella gestione delle produzioni animali e nella trasformazione degli alimenti derivati. Fornisce le conoscenze di base nel settore delle produzioni animali e gli approfondimenti applicativi relativi alla gestione della sicurezza e della qualità nella catena alimentare.

Gli aspetti innovativi del corso di laurea riguardano le peculiari conoscenze della filiera zootecnica fornite, finalizzate ad ottenere prodotti di origine animale di elevata qualità e sicurezza per il consumatore. Ne risulta un corso che permette di conoscere e gestire tutti i passaggi produttivi prima che i prodotti animali siano utilizzati per l'alimentazione umana.

Lo studio delle tecnologie di allevamento e della nutrizione animale riguarda varie specie (bovini, suini, avicoli, ovicapri, conigli) e viene finalizzato alla produzione di alimenti di origine animale di elevato valore nutrizionale, dietetico e sensoriale per garantire ai consumatori la correttezza della filiera alimentare (from feed to food).

L'aspetto formativo consentirà al laureato di dedicarsi anche allo studio e valorizzazione dei prodotti tipici italiani.

Il corso è strutturato in sei semestri durante i quali sono previste diverse tipologie di attività didattica: lezioni frontali, esercitazioni, attività pratiche, laboratori, attività seminariali, tirocinio. Si articola in corsi di insegnamento monodisciplinari e in corsi integrati e prevede l'obbligatorietà del tirocinio, a completamento della formazione culturale e professionale dello studente.

### **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)**

Gli studenti acquisiranno competenze teoriche ed operative riferite a conoscenze di base di biologia, chimica, fisica, genetica e matematica, biochimica, anatomia e fisiologia delle diverse specie animali. Sono pure fornite conoscenze essenziali di economia agraria, microbiologia, alimentazione, tossicologia applicata alle produzioni animali, tecniche di allevamento, igiene degli allevamenti. Adeguata preparazione relativamente a tecniche e gestione dei sistemi di produzione, preparazione e trasformazione dei prodotti di origine animale, nonché di tecnologia e igiene degli alimenti, qualità, tracciabilità e rintracciabilità degli alimenti. Le relative competenze di laboratorio completano il bagaglio culturale del laureato. Gli studenti potranno inoltre sviluppare le conoscenze acquisite con la frequenza a seminari e work shop condotti da esperti di diversi settori, con le previste attività di tirocinio e con la preparazione dell'elaborato finale. I risultati raggiunti saranno verificati attraverso prove individuali d'esame e sulla base di prove pratiche svolte in campo e nei laboratori a diversa caratterizzazione.

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

Gli studenti acquisiranno competenze nel controllo di metodologie e procedimenti utili nei diversi settori dell'allevamento e solide competenze di base di tecnologia e igiene delle produzioni animali, conoscenze sulle possibilità di trasferimento di contaminanti dall'ambiente alle produzioni animali, conoscenze economico gestionali delle imprese zootecniche e di trasformazione agro-alimentare, del mercato e dell'attività di marketing; conoscenze specifiche di legislazione comunitaria e nazionale, nonché nozioni circa i principi e gli ambiti dell'attività professionale e relativa normativa e deontologia. La capacità di applicare le conoscenze acquisite sarà stimolata e verificata durante l'intero percorso formativo sia mediante approcci teorici e pratici, durante lezioni, le esercitazioni in campo e le attività di laboratorio, alle problematiche di settore sia attraverso il lavoro pratico-sperimentale sviluppato su specifici argomenti di ricerca nel corso della preparazione dell'elaborato finale.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

Gli studenti acquisiranno autonomia di giudizio per la valutazione tecnica ed economica dei processi produttivi dei prodotti di origine animale in particolare in relazione alla qualità e salubrità degli alimenti di origine animale. Questo aspetto della formazione del laureato sarà agevolato dalla partecipazione a seminari ad indirizzo pratico nel corso dei quali esperti qualificati introdurranno lo studente alle tematiche di campo. Le attività di tirocinio e di preparazione della prova finale, che potranno essere svolte anche presso altre istituzioni universitarie ed extra-universitarie nazionali ed internazionali, favoriranno lo sviluppo di autonomia di giudizio nella valutazione delle soluzioni pratiche attuate nei diversi settori delle produzioni animali finalizzate alla produzione di alimenti di o.a. di qualità nutrizionale, sensoriale e igienico-sanitaria ottimale. L'autonomia di giudizio viene sviluppata in particolare tramite esercitazioni, seminari, laboratori didattici organizzati nell'ambito degli insegnamenti delle discipline caratterizzanti e affini integrative in cui viene dato rilievo all'acquisizione della padronanza nella gestione delle esperienze e dei dati ottenuti e in occasione dell'attività di tirocinio e dell'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione del piano di studio dello studente e del grado di autonomia e capacità di lavorare, anche in gruppo, durante l'attività assegnata in preparazione del tirocinio e della prova finale.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

Gli studenti svilupperanno, attraverso idonee conoscenze e strumenti, la capacità di comunicare in contesti tecnico-scientifici, di elaborare e discutere dati sperimentali, di lavorare in gruppo e di trasmettere e divulgare informazioni su temi agro-alimentari specialmente su quelli riguardanti i prodotti di origine animale. L'abilità comunicativa sarà verificata nel progresso del percorso didattico attraverso le prove d'esame e attraverso la presentazione della relazione di tirocinio e nella discussione della prova finale.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Gli studenti saranno dotati di valide competenze utili alla comprensione di articoli scientifici, alla consultazione bibliografica e alla ricerca su banche dati, in particolare su argomenti pertinenti le produzioni animali, con particolare riferimento alla qualità e salubrità degli alimenti di origine animale. Più nello specifico il laureato deve essere in grado di acquisire nuove conoscenze circa la tracciabilità e rintracciabilità degli alimenti lungo tutta la filiera produttiva. L'acquisizione di tale capacità sarà verificata nel percorso formativo attraverso seminari, tutoraggio personale, relazioni scritte sull'attività svolta durante il periodo di tirocinio e di preparazione della prova finale.

### **Conoscenze richieste per l'accesso**

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

Per l'ammissione al corso di laurea in Scienze delle produzioni animali occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado, o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, e di un'adeguata preparazione iniziale.

In particolare si richiede una conoscenza di discipline scientifiche di base con un grado di approfondimento pari a quello derivante dalla preparazione della scuola secondaria di secondo grado e di comprensione di logica elementare. La preparazione iniziale degli studenti sarà verificata con le modalità previste dal Regolamento didattico del corso di laurea.

Gli eventuali debiti formativi derivanti da carenze nelle predette conoscenze dovranno essere colmati entro il primo anno di corso secondo le modalità previste dal predetto Regolamento.

L'accesso al corso di laurea potrà essere limitato, ai sensi di quanto disposto dall'art. 2 della legge 2 agosto 1999, n. 264, qualora l'incremento oltre misura del numero di immatricolati non dovesse permettere l'erogazione di una didattica appropriata.

Qualora introdotto, il numero degli studenti ammissibili verrebbe deliberato di anno in anno dagli organi accademici competenti, previa valutazione delle risorse strutturali e strumentali disponibili per il funzionamento del corso. In tale eventualità, l'ammissione al corso sarebbe subordinata al superamento di una prova che si svolgerà nel rispetto delle disposizioni di cui all'art. 4 della richiamata legge 264/1999.

### **Caratteristiche della prova finale**

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

La laurea in Scienze delle produzioni animali si consegue con il superamento di una prova finale, che consiste nella discussione di un elaborato redatto dallo studente, in lingua italiana o inglese. Tale elaborato riveste un ruolo formativo che completa il percorso di studio triennale individuale. L'elaborato deve essere chiaro, essenziale e semplice, e può anche essere relativo all'attività di tirocinio svolta. L'impegno da dedicare all'allestimento dell'elaborato deve essere commisurato al numero di CFU ad esso assegnato.

Le Commissioni preposte alla valutazione della prova finale esprimeranno un giudizio che tenga conto dell'intero percorso di studio dello studente ed in particolare della coerenza tra obiettivi formativi e professionali, la sua maturità culturale, la sua capacità espositiva e di elaborazione intellettuale.

### **Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

La coesistenza di 2 corsi di laurea nella Classe L-38 presso l'Università di Milano è da considerarsi congrua per i seguenti motivi:

1) Motivazioni culturali e scientifiche. Il settore dell'allevamento e delle produzioni animali presenta tecnologie e problematiche operative che hanno avuto negli ultimi anni uno sviluppo notevole e molto differenziato a seconda dei settori di applicazione con lo sviluppo di metodologie e di approcci culturali propri per ogni campo di applicazione. Così la componente primaria dell'allevamento vede un'ampia diversificazione in tipologie intensive, estensive, fino al biologico, e non solo limitate alle tradizionali specie d'interesse zootecnico. Contemporaneamente il laureato in scienze delle produzioni animali, quale esperto dell'intera filiera di produzione, dalla genetica alle diverse tecnologie che in essa trovano utilizzo fino alla valutazione e trasformazione degli alimenti di origine animale, ha un ruolo fondamentale nella garanzia della sicurezza alimentare e della qualità nutrizionale, dietetica e sensoriale dei prodotti animali. Tale formazione, ad elevato contenuto professionale e tecnico, trova la sua completa realizzazione nel corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali che è naturale continuazione e completamento formativo della laurea triennale in scienze delle produzioni animali.

2) Motivazioni occupazionali. La diversa caratterizzazione dei 2 corsi di laurea rispecchia anche le molteplici esigenze del mercato del lavoro che richiede profili professionali di tecnici e professionisti fortemente specializzati nelle rispettive aree di competenza. Quanto sopra è stato confermato e sottolineato nel corso di incontri organizzati con le Parti Sociali, rappresentative a livello locale e nazionale della produzione, dei servizi e delle professioni, che hanno espresso un giudizio pienamente positivo sull'adeguatezza dei diversi percorsi formativi in relazione alla specificità dei profili professionali richiesti nei diversi settori produttivi del mondo del lavoro. In particolare si è evidenziata in quella sede la necessità di una formazione di tipo quinquennale in grado di affrontare la complessità delle problematiche tecnico-economiche connesse alle produzioni animali in una regione come la Lombardia che è primo produttore a livello nazionale.

### **Comunicazioni dell'ateneo al CUN**

Conformemente a quanto richiesto dal CUN, è stato integrato il descrittore Autonomia di giudizio, è stato espunto il codice Istat e sono stati inseriti i settori scientifico disciplinari CHIM/10 e ING-INF/06 tra le attività affini e integrative (e relativa frase in nota).

<b>Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
<b>Operatori zootecnici per la produzione di alimenti funzionali e biologici</b>
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b> Le professioni comprese in questa categoria esaminano, analizzano, interpretano le informazioni in loro possesso per la gestione di aziende agro-zootecniche votate alla produzione di alimenti funzionali e biologici. A tali operatori sono assegnati tra l'altro compiti di trattare, archiviare e trasmettere informazioni secondo quanto disposto da norme o da regolamenti specifici e nella verifica e corretta applicazione di procedure. Amministrano il personale, applicano procedure che comportano la circolazione di denaro; scrivono e correggono documenti; effettuano calcoli e rendicontazioni statistiche; forniscono al pubblico informazioni e servizi connessi alle attività dell'organizzazione per cui operano.</p> <p><b>competenze associate alla funzione:</b> Gli operatori sono in grado di comprendere, analizzare e valutare le problematiche relative alle produzioni zootecniche, all'applicazione di sistemi qualità ed ai processi di produzione di alimenti funzionali e biologici.</p> <p><b>sbocchi occupazionali:</b> Le amministrazioni pubbliche centrali e locali, le imprese pubbliche, le imprese industriali, le aziende agro-zootecniche e le organizzazioni attive nel settore terziario.</p>
<b>Operatori zootecnici per la produzione di alimenti di origine animale</b>
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b> Le professioni comprese in questa categoria esaminano, analizzano, interpretano le informazioni in loro possesso per la gestione di aziende agro-zootecniche. A tali operatori sono assegnati tra l'altro compiti di trattare, archiviare e trasmettere informazioni secondo quanto disposto da norme o da regolamenti specifici e nella verifica e corretta applicazione di procedure. Amministrano il personale, applicano procedure che comportano la circolazione di denaro; scrivono e correggono documenti; effettuano calcoli e rendicontazioni statistiche; forniscono al pubblico informazioni e servizi connessi alle attività dell'organizzazione per cui operano.</p> <p><b>competenze associate alla funzione:</b> Gli operatori sono in grado di comprendere, analizzare e valutare le problematiche relative alle produzioni zootecniche, all'applicazione di sistemi qualità ed ai processi di produzione di alimenti di origine animale.</p> <p><b>sbocchi occupazionali:</b> Le amministrazioni pubbliche centrali e locali, le imprese pubbliche, le imprese industriali, le aziende agro-zootecniche e le organizzazioni attive nel settore terziario.</p>
<b>Operatori del controllo nelle filiere degli alimenti di origine animale</b>
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b> Le professioni comprese in questa categoria, verificano la qualità e la sicurezza dei prodotti lungo tutta la filiera di produzione dall'approvvigionamento delle materie prime alla commercializzazione applicando procedure di qualità. Trattano, archiviano e trasmettono le informazioni secondo quanto disposto da norme o da regolamenti specifici e nella verifica e corretta applicazione di procedure. Amministrano il personale, applicano procedure che comportano la circolazione di denaro; scrivono e correggono documenti; effettuano calcoli e rendicontazioni statistiche; forniscono al pubblico informazioni e servizi connessi alle attività dell'organizzazione per cui operano.</p> <p><b>competenze associate alla funzione:</b> Gli operatori sono in grado di comprendere, analizzare e valutare le problematiche relative al controllo di qualità di tutte le fasi nella produzione degli alimenti di o.a. e affrontare problemi tecnici, manageriali e amministrativi cogliendo le interazioni sistemiche presenti in essi.</p> <p><b>sbocchi occupazionali:</b> Operano presso industria agro-alimentare, laboratori di preparazione e trasformazione di varia tipologia, Grande Distribuzione Organizzata.</p>
<b>Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)</li> <li>• Tecnici forestali - (3.2.2.1.2)</li> <li>• Zootecnici - (3.2.2.2.0)</li> <li>• Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)</li> <li>• Tecnici di laboratorio veterinario - (3.2.2.3.3)</li> </ul>
<b>Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• agrotecnico laureato</li> <li>• perito agrario laureato</li> </ul>

**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 40 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.**

**Attività di base**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
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) FIS/08 Didattica e storia della fisica 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	10	<b>10</b>
Discipline biologiche	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico BIO/01 Botanica generale VET/01 Anatomia degli animali domestici	24	24	<b>15</b>
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica	6	6	<b>5</b>
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:</b>		-		

<b>Totale Attività di Base</b>	40 - 40
--------------------------------	---------

**Attività caratterizzanti**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline della sanità animale	BIO/10 Biochimica BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica VET/02 Fisiologia veterinaria VET/03 Patologia generale e anatomia patologica veterinaria VET/05 Malattie infettive degli animali domestici VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali VET/07 Farmacologia e tossicologia veterinaria VET/10 Clinica ostetrica e ginecologia veterinaria	33	33	-
Discipline del sistema agro-zootecnico	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/09 Meccanica agraria AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agroforestale	14	14	-
Discipline delle produzioni animali	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale AGR/19 Zootecnia speciale AGR/20 Zoocolture VET/04 Ispezione degli alimenti di origine animale VET/08 Clinica medica veterinaria	40	40	-
Discipline economiche, statistiche, giuridiche e informatiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	12	12	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:</b>		-		

<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>	99 - 99
--	---------

**Attività affini**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	CHIM/10 - Chimica degli alimenti ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica VET/03 - Patologia generale e anatomia patologica veterinaria VET/07 - Farmacologia e tossicologia veterinaria VET/10 - Clinica ostetrica e ginecologia veterinaria	18	18	<b>18</b>

<b>Totale Attività Affini</b>	18 - 18
-------------------------------	---------

### Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	4	4
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2	2
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	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	5	5
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		23 - 23	

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	180 - 180

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

(VET/03 VET/07 VET/10 )

I settori scientifico disciplinari ricompresi nell'ambito delle attività formative affini o integrative sono stati individuati al fine di fornire approfondimenti indispensabili per garantire il conseguimento degli obiettivi formativi complessivamente previsti dal corso di laurea.

Le attività affini e integrative si riferiscono a settori scientifico disciplinari previsti dalla classe tra le attività caratterizzanti.

Ciò è motivato dalla necessità di offrire specifiche attività interdisciplinari, che prevedono, in particolare, l'approfondimento di aspetti relativi alla patologia comparata (VET/03), alla tossicologia (VET/07) ed alla gestione della riproduzione (VET/10).

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti

### Note relative alle altre attività

### Note relative alle attività di base

### Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 11/05/2017