



## Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano RD	BIOSICUREZZA E QUALITÀ DEGLI ALIMENTI (IdSua:1556420)
Nome del corso in inglese RD	Food Biosafety and Quality
Classe	LM-7 - Biotecnologie agrarie & LM-70 - Scienze e tecnologie alimentari RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	<a href="http://www.agr.unipi.it">http://www.agr.unipi.it</a>
Tasse	PDF inserito: <a href="#">visualizza</a>
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

## Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	SERRA Andrea
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI
Eventuali strutture didattiche coinvolte	SCIENZE VETERINARIE

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CERRI	Domenico	VET/05	PO	.5	Affine
2.	GUIDI	Alessandra	VET/04	PO	1	Affine
3.	NUVOLONI	Roberta	VET/04	RU	.5	Affine
4.	RANIERI	Annamaria	AGR/13	PO	1	Caratterizzante
5.	SANMARTIN	Chiara	AGR/15	RD	1	Caratterizzante
6.	SERRA	Andrea	AGR/17	PA	1	Caratterizzante
7.	ZINNAI	Angela	AGR/15	PA	.5	Caratterizzante

8.	AGNOLUCCI	Monica	AGR/16	RU	1	Caratterizzante
<b>Rappresentanti Studenti</b>			PAOLIERI GIULIA g.paolieri@studenti.unipi.it AMARIE ROXANA ELENA r.amarie@studenti.unipi.it PAPPALETTERE LIVIA l.pappalettere@studenti.unipi.it			
<b>Gruppo di gestione AQ</b>			MONICA AGNOLUCCI ROXANA ELENA AMARIE RODOLFO BERNARDI STEFANO FANTI MARIO FORZAN GIULIA PAOLIERI LIVIA PAPPALETTERE LAURA PISTELLI CHIARA SANMARTIN ANDREA SERRA			
<b>Tutor</b>			Chiara SANMARTIN			

## Il Corso di Studio in breve

09/05/2019

Il corso di laurea in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti intende preparare professionisti che siano in grado di valutare se un alimento, sia di origine vegetale che animale presenti il prescritto livello di sicurezza d'uso e quanto delle sue peculiari caratteristiche qualitative sia stato preservato nel corso della sua lavorazione, a partire dal processo produttivo primario fino a raggiungere la tavola del consumatore. Nello specifico, il laureato magistrale in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti svolgerà attività di controllo, consulenza e formazione nell'ambito dell'intera filiera produttiva, dalla produzione alla trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari, fino alla loro commercializzazione.

Obiettivo fondamentale della sua attività è la gestione di funzioni professionali finalizzate a garantire, anche con l'impiego di metodologie innovative, la salubrità, la qualità degli alimenti e la loro sicurezza d'uso, perseguendo approcci atti ad ottenere un costante miglioramento delle produzioni che tengano in considerazione anche aspetti di sostenibilità, di eco compatibilità, inquadrandoli correttamente nell'ambito del contesto legislativo vigente.

Il laureato disporrà di una preparazione avanzata ed interdisciplinare, con spiccate caratteristiche di trasversalità che gli consentiranno di affrontare e gestire le diverse problematiche connesse alle produzioni alimentari, con particolare riguardo al controllo e alla salvaguardia della sicurezza e dei requisiti di qualità degli alimenti, al monitoraggio, alla tracciabilità e rintracciabilità nell'intera filiera alimentare, alla trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari. Il laureato avrà inoltre le conoscenze necessarie per l'ideazione e lo sviluppo di alimenti innovativi o con caratteristiche nutraceutiche migliorate, per l'ottimizzazione dei processi produttivi e per la valorizzazione e la salvaguardia dei prodotti tipici Made in Italy. Il laureato avrà un'adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici animali, vegetali e microbici interpretati in chiave molecolare e cellulare; avrà familiarità con il metodo scientifico e sarà in grado di applicarlo in situazioni concrete per la soluzione di problemi complessi o per la predisposizione di protocolli applicativi basati anche sulla adeguata conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche; sarà in grado di parlare correttamente almeno una lingua dell'U.E. oltre all'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali; possiederà adeguate conoscenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione; sarà in grado di stendere rapporti tecnico-scientifici e di lavorare in gruppo con definito grado di autonomia.

Il percorso formativo è articolato in una prima parte (primo anno) intesa a fornire una preparazione specialistica sui sistemi produttivi animali, vegetali e microbici e, in una seconda parte coincidente con il secondo anno, in cui tali conoscenze saranno applicate nell'ambito di corsi professionalizzanti.

La parte pratica di laboratorio avrà un peso rilevante in quanto la filosofia e lo scopo stesso del corso è quello di fornire al laureato una preparazione aggiornata e adeguata che lo metta nelle condizioni di inserirsi con facilità nel mondo del lavoro. A tale scopo, dall'anno accademico 2016-17 è stata introdotta l'attività di tirocinio curriculare, che, mediante convenzioni con Enti e Aziende, dagli studenti iscritti al CdS afferenti al Dipartimento la possibilità di fare esperienze

lavorative.

Il laureato quindi saprà coniugare il sapere con il saper fare.

Il tirocinio potrà essere svolto in laboratori pubblici o privati italiani o di altri paesi europei ed extra europei avvalendosi anche della possibilità di usufruire dei vari progetti Erasmus.



#### QUADRO A1.a RAD

#### Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

05/04/2019

L'Università di Pisa è attualmente impegnata da una profonda evoluzione, innescata dalla pubblicazione del D.M. 270/04, incentrata su innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità. L'attuazione di tali processi, però, dipende anche dalla possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo. L'autonomia didattica si sta indirizzando verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta e il rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata.

Si è chiesto ai consessi l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti.

Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, è stato giudicato positivamente sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria.

Il corso di studio, in previsione del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso effettuerà nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore di interesse.

#### QUADRO A1.b

#### Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

09/05/2019

Allo scopo di promuovere l'interazione con il mondo del lavoro, attraverso l'organizzazione di eventi, il rapporto diretto con le aziende del settore ed il coordinamento diretto con il Job Placement di Ateneo, la Struttura denominata "St.I.Mo.La" si è fatta promotrice dell'organizzazione dei seguenti eventi:

- Giornata "Opening day 2018-2019 BVM e BQA" che si è tenuta presso l'Aula 7 del DiSAAA-a il giorno 5 Ottobre 2018, dalle ore 9 alle ore 13. Sono intervenuti come relatori un rappresentante dell'Ordine Nazionale dei Biologi, il Presidente dell'Ordine Dott. Agronomi e Dott. Forestali delle Province di Pisa, Lucca e Massa-Carrara e il Vicepresidente dell'Ordine dei Tecnologi Alimentari dell'Emilia-Romagna, Toscana, Marche e Umbria. L'evento, organizzato allo scopo di illustrare le opportunità lavorative relative alle Classi di Laurea Magistrale LM7 e LM70, è stato trasmesso anche in diretta streaming tramite il servizio di Ateneo (<http://www.agr.unipi.it/opening-day-2018-2019-bvm-e-bqa/>);

- Gli studenti BQA e BVM hanno avuto la possibilità di partecipare al Forum Job meeting che si è svolto a Firenze l'8 Novembre 2018 ([https://www.onb.it/wp-content/uploads/2018/11/locandina\\_giovani\\_biologi\\_def-724x1024.jpg](https://www.onb.it/wp-content/uploads/2018/11/locandina_giovani_biologi_def-724x1024.jpg)).

- Convegno "Il Cibo Italiano" che si è tenuto presso l'Aula Magna del DiSAAA-a il giorno 22 Novembre 2018, dalle ore 9

alle ore 13. Sono intervenuti come relatori rappresentanti del mondo della ricerca pubblica e privata, dottorandi del DiSAAA-a che si occupano di ricerche inerenti agli alimenti. L'evento ha previsto inoltre una degustazione di prodotti forniti dalle Aziende convenzionate con il DiSAAA-a curata dall'Istituto Alberghiero F.lli Pieroni di Barga (LU). (<http://www.agr.unipi.it/convegno-il-cibo-italiano-22-novembre-2018-aula-magna/>);

- Giornata di aggiornamento professionale/orientamento "Opportunità lavorative nelle Biotecnologie Alimentari e Agro-ambientali" che si è tenuta presso l'Aula Magna del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali (DiSAAA-a) dell'Università di Pisa il giorno 12 Aprile 2019 dalle ore 9 alle ore 13. La giornata ha visto coinvolti come relatori, ex studenti della Laurea magistrale in BQA e in BVM, che hanno portato il loro percorso lavorativo ad esempio tra i molteplici mestieri che possono essere intrapresi dai laureati in BQA e BVM. Tale evento rientra tra le attività promosse dalla Commissione per gli Aggiornamenti Professionali del DiSAAA-a.

Tutti gli eventi sono stati pubblicizzati sulle pagine dei social network (<https://www.facebook.com/BiotecnologieAgroAlimentariUnipi/>; <https://twitter.com/AgroBiotecUnipi> ) dei Corsi di Laurea BQA e BVM.

Alcuni dei suddetti eventi hanno coinvolto alcuni membri del comitato di indirizzo del corso di studio. Dal confronto tra il mondo accademico e esponenti del mondo del lavoro è emerso che il piano di studio del corso poteva essere migliorato attraverso l'introduzione di ulteriori competenze in ambito di certificazione volontaria. Pertanto, dall'anno accademico 2019-2020 sarà introdotto l'esame a scelta libera "Tecniche di Auditing e Sistemi di Certificazione" 9 CFU (delibera 3 del Consiglio aggregato dei CdS BVM e BQA n.2 del 21 marzo 2019).

QUADRO A2.a  
RAD

**Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

**Professionista esperto nella valutazione della sicurezza e qualità degli alimenti, dalla produzione al consumo.**

#### **funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato magistrale in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti svolgerà attività di controllo, consulenza e formazione nell'ambito dell'intera filiera produttiva, dalla produzione alla trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari, fino alla loro commercializzazione. Obiettivo fondamentale della sua attività è garantire, anche con l'impiego di metodologie innovative, la salubrità, la qualità e la sicurezza d'uso degli alimenti, e a perseguire il costante miglioramento delle produzioni, tenendo in considerazione anche aspetti di sostenibilità, di eco compatibilità, nel quadro del contesto legislativo vigente.

#### **competenze associate alla funzione:**

Il laureato disporrà di una preparazione avanzata ed interdisciplinare, con spiccate caratteristiche di trasversalità che gli consentiranno di affrontare e gestire le diverse problematiche connesse alle produzioni alimentari, con particolare riguardo al controllo e alla salvaguardia della sicurezza e dei requisiti di qualità degli alimenti, al monitoraggio e alla tracciabilità e rintracciabilità nell'intera filiera alimentare, alla trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari, alla ideazione e allo sviluppo di nuovi alimenti, anche con caratteristiche nutraceutiche migliorate, alla ottimizzazione dei processi produttivi, alla valorizzazione e salvaguardia dei prodotti tipici e dei prodotti Made in Italy.

Il laureato avrà un'adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici animali, vegetali e microbici interpretati in chiave molecolare e cellulare; avrà familiarità con il metodo scientifico e sarà in grado di applicarlo in situazioni concrete per la soluzione di problemi complessi o per la predisposizione di protocolli applicativi basati anche sulla adeguata conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche; sarà in grado di parlare correttamente almeno una lingua dell'U.E., oltre all'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali; possiederà adeguate conoscenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione, sarà in grado di stendere rapporti tecnico-scientifici e di lavorare in gruppo con definito grado di autonomia.

#### **sbocchi occupazionali:**

Il laureato magistrale in *Biosicurezza e qualità degli alimenti* potrà trovare occupazione negli organismi pubblici e privati preposti ai controlli alimentari relativi alla sicurezza, alla qualità e alla tracciabilità degli alimenti; nelle agenzie pubbliche e nei centri di consulenza privati che si occupano di alimentazione e degli aspetti della salute e del benessere ad essa connessi; nei settori industriali della produzione di metaboliti di interesse alimentare e di molecole di origine animale, vegetale e microbica di alto valore nutrizionale (proteine, vitamine, antibiotici); negli osservatori e agenzie pubbliche e private per il controllo igienico sanitario degli alimenti mediante l'uso di biotecnologie; nell'industria della produzione, trasformazione, conservazione, somministrazione e distribuzione degli alimenti come esperti di sicurezza e qualità dei prodotti; nei centri di ricerca pubblici e privati che si occupano della messa a punto di colture microbiche innovative per specifiche caratteristiche di qualità e sicurezza; di diagnostica con metodologie biomolecolari; di progettazione e sviluppo di nuove tipologie di alimenti (novel foods) e di alimenti con elevate caratteristiche nutraceutiche; nelle imprese che producono microrganismi da usare come starter per l'industria alimentare e per l'insilamento; presso i laboratori delle agenzie pubbliche e i laboratori di analisi privati per la rilevazione degli organismi geneticamente modificati nelle filiere agro-alimentari e nelle matrici ambientali. Inoltre questo laureato potrà utilmente dialogare con l'ingegneria di processo al fine di individuare nuove apparecchiature e linee di lavorazione.

## QUADRO A2.b



### Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
3. Microbiologi - (2.3.1.2.2)
4. Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)

## QUADRO A3.a



### Conoscenze richieste per l'accesso

05/04/2019

I requisiti curricolari per l'ammissione al corso di studi sono definiti nel regolamento didattico del corso di studi medesimo in termini di CFU conseguiti in specifici settori scientifico-disciplinari. In ogni caso il Regolamento didattico del corso di studi definisce le modalità di verifica della personale preparazione dello studente. Hanno accesso diretto alla verifica della personale preparazione, i laureati in possesso di una laurea nelle classi L2 (Biotecnologie), L25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali), L26 (Scienze e Tecnologie Alimentari), L38 (Scienze Zootecniche e Tecnologie delle Produzioni Animali), LM 42 (Medicina Veterinaria) e L13 (Scienze Biologiche) (D.M. 24 ottobre 2004 n. 270) o delle Classi delle lauree 1 (Biotecnologie), 20 (Scienze e Tecnologie Agrarie, Agroalimentari e Forestali), 40 (Scienze e Tecnologie Zootecniche e delle Produzioni Animali), 47/S (Medicina Veterinaria), 12 (Scienze Biologiche) (D.M. 3 novembre 1999 n. 509).

Possono altresì accedere al corso di laurea magistrale in *Biosicurezza e Qualità degli Alimenti* i laureati in possesso di una laurea triennale di classe diversa dalle suddette, di diploma universitario di durata triennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, che abbiano acquisito:

1) almeno 30 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

Da FIS/01 a FIS/08, da MAT/01 a MAT/09, INF/01, SECS-S/01: 10 CFU

CHIM/03, CHIM/06: 10 CFU

BIO/01, BIO/03, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/18, BIO/19: 10 CFU

2) almeno 60 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

AGR/07, da BIO/02 a BIO/07, da BIO/09 a BIO/11, BIO/18, CHIM/06, CHIM/11, MED/42, VET/05, VET/08: 24 CFU

AGR/01, IUS/03, IUS/04, IUS/14, M-FIL/02 e 03: 12 CFU

Da AGR/02 a AGR/04, da AGR/11 a AGR/13, da AGR/15 a AGR/20: 24 CFU

Lo studente deve possedere idoneità B1 di una lingua dell'Unione Europea.

09/05/2019

Hanno accesso diretto alla verifica della personale preparazione i laureati in possesso della laurea della classe L2 (Biotecnologie), L25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali), L26 (Scienze e Tecnologie Alimentari), L13 (Scienze biologiche) e L29 (Scienze erboristiche) (D.M. 24 ottobre 2004 n. 270) o della Classe delle lauree 1 (Biotecnologie), 20 (Scienze e Tecnologie Agrarie, Agroalimentari e Forestali), 24 (Tecniche erboristiche), 12 (Scienze biologiche) (D.M. 3 novembre 1999 n. 509).

Possono altresì accedere al corso di laurea magistrale in "Biosicurezza e Qualità degli Alimenti" i laureati in possesso di una laurea triennale di altre classi, di diploma universitario di durata triennale, che abbiano acquisito:

1) almeno 30 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

Da FIS/01 a FIS/08, da MAT/01 a MAT/09, INF/01, SECS-S/01: 10 CFU CHIM/03, CHIM/06: 10 CFU BIO/01, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/18, BIO/19: 10 CFU

2) almeno 60 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari: AGR/07, da BIO/02 a BIO/07, da BIO/09 a BIO/11, BIO/18, CHIM/06, CHIM/11, MED/42: 24 CFU AGR/01, IUS/03, IUS/04, IUS/14, M-FIL/02 e 03: 12 CFU

Da AGR/02 a AGR/04, da AGR/11 a AGR/13, da AGR/15 a AGR/20: 24 CFU.

In caso di mancata rispondenza tra il curriculum presentato e i requisiti di ammissione, i debiti formativi relativi dovranno essere acquisiti dallo studente prima dell'iscrizione alla laurea magistrale. In ogni caso, il Consiglio di Corso di Studio verificherà l'adeguatezza della personale preparazione dello studente mediante una Commissione appositamente nominata che effettuerà un esame del percorso formativo pregresso dello studente, considerando il contenuto degli esami sostenuti in corsi di laurea triennale e/o magistrale e di altri titoli di livello universitario presentati (master, specializzazioni, ecc.), ed eventualmente tramite un colloquio. La Commissione verificherà anche il livello di conoscenza della lingua inglese, che dev'essere pari almeno al livello B1. Tale livello può essere comprovato anche da apposita certificazione, o dalla presenza nel curriculum di almeno 3 CFU di lingua inglese.

Al termine dell'esame la Commissione si esprimerà sull'ammissione o la non ammissione dello studente al corso di laurea magistrale. La non ammissione sarà adeguatamente motivata.

05/04/2019

Il corso di laurea in Biosicurezza e qualità degli alimenti intende preparare professionisti che siano in grado di valutare se un alimento, di origine sia animale sia vegetale, presenti il prescritto livello di sicurezza d'uso, e quanto delle sue peculiari caratteristiche qualitative sia stato preservato nel corso della sua lavorazione, a partire dal processo produttivo primario fino a raggiungere la tavola del consumatore; nello specifico il laureato magistrale svolgerà attività di controllo consulenza e formazione nell'ambito dell'intera filiera produttiva, dalla produzione alla trasformazione dei prodotti alimentari, fino alla loro commercializzazione. Obiettivo fondamentale della sua attività è garantire, anche con l'impiego di metodologie innovative, la salubrità, la qualità degli alimenti e la loro sicurezza d'uso, perseguendo approcci atti ad ottenere un costante miglioramento delle produzioni che tengano in considerazione anche aspetti di sostenibilità e di ecocompatibilità, inquadrandoli correttamente nell'ambito del contesto legislativo vigente.

Il laureato disporrà di una preparazione avanzata ed interdisciplinare, con spiccate caratteristiche di trasversalità che gli

consentiranno di affrontare e gestire le diverse problematiche connesse alle produzioni alimentari, con particolare riguardo al controllo e alla salvaguardia della sicurezza e dei requisiti di qualità<sup>1/2</sup> degli alimenti, al monitoraggio e alla tracciabilità<sup>1/2</sup> e rintracciabilità<sup>1/2</sup> nell'intera filiera alimentare, alla trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari, alla ideazione e allo sviluppo di nuovi alimenti, anche con caratteristiche nutraceutiche migliorate, alla ottimizzazione dei processi produttivi, alla valorizzazione e salvaguardia dei prodotti tipici e dei prodotti Made in Italy.

In particolare il laureato in Biosicurezza e qualità<sup>1/2</sup> degli alimenti <sup>1/2</sup> un professionista dotato di solide conoscenze di base riguardante gli organismi animali, vegetali e microbici, sia a livello sistemico che molecolare, per ideare, gestire e applicare i processi bio-tecnologici per le produzioni e trasformazioni agro-alimentari, ottenute durante il percorso formativo associato all'area di apprendimento "bio-tecnologie per la produzione e trasformazione di alimenti".

Il laureato acquisisce inoltre competenze relative ai processi biotecnologici intesi al controllo di qualità<sup>1/2</sup> e per la sicurezza d'uso degli alimenti, al monitoraggio e alla tracciabilità<sup>1/2</sup> e rintracciabilità<sup>1/2</sup> nell'intera filiera alimentare, ottenute durante il percorso formativo associato all'area di apprendimento "qualità<sup>1/2</sup> e sicurezza degli alimenti".

La didattica <sup>1/2</sup> rappresentata da lezioni frontali e seminari, e da un'attività<sup>1/2</sup> di tipo pratico da svolgersi sia presso i laboratori appositamente predisposti, sia presso quelli di ricerca. La parte pratica di laboratorio, avrà<sup>1/2</sup> un peso rilevante in quanto <sup>1/2</sup> insito nella filosofia del corso fornire al laureato una preparazione che lo metta nelle condizioni di inserirsi con facilità<sup>1/2</sup> nel mondo del lavoro.

Il tirocinio sarà<sup>1/2</sup> svolto presso i laboratori di ricerca del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali e di Scienze Veterinarie o di altri Dipartimenti e/o presso aziende e istituti di ricerca. Tale attività<sup>1/2</sup>, che potrà<sup>1/2</sup> essere svolta anche in laboratori pubblici o privati italiani o di altri paesi europei ed extra europei, avrà<sup>1/2</sup> lo scopo di favorire l'inserimento dello studente nel mondo del lavoro.

Il laureato avrà<sup>1/2</sup> sviluppato le capacità<sup>1/2</sup> necessarie per la prosecuzione degli studi nell'ambito dei Master di II livello e/o dei Corsi di Dottorato di Ricerca inerenti l'area culturale di pertinenza attivati presso l'Università<sup>1/2</sup> di Pisa o altri Atenei in sede nazionale o internazionale e Scuole di Specializzazione.

#### QUADRO A4.b.1



#### Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

##### Conoscenza e capacità di comprensione

Il laureato in Biosicurezza e Qualità<sup>1/2</sup> degli Alimenti avrà<sup>1/2</sup> le basi culturali, scientifiche e tecniche per conoscere e comprendere:

- i processi biotecnologici e le tecnologie per la trasformazione e conservazione di prodotti alimentari di origine animale e vegetale;
- I processi industriali per la produzione e per il miglioramento delle produzioni alimentari, anche tenendo conto della sostenibilità<sup>1/2</sup> e eco-compatibilità<sup>1/2</sup> dei processi tecnologici;
- la valutazione e la gestione dei parametri necessari a garantire la salubrità<sup>1/2</sup>, la qualità<sup>1/2</sup> e la sicurezza d'uso degli alimenti.

Questi obiettivi verranno conseguiti attraverso cicli di lezioni teoriche seguite dallo studio individuale. L'avvenuta acquisizione di queste conoscenze verrà<sup>1/2</sup> valutata attraverso le prove di accertamento intermedie e finali che verranno condotte utilizzando modalità<sup>1/2</sup> varie come riportato nel link <https://esami.unipi.it/docenti>. A discrezione dei singoli docenti viene inoltre effettuato un test iniziale a verifica della preparazione di base degli studenti. Le conoscenze acquisite consentiranno allo studente di comprendere e di gestire le problematiche connesse con l'utilizzo di strategie tecnologiche finalizzate alla produzione agraria di alimenti e materie prime per l'industria.

Il laureato in Biosicurezza e Qualità<sup>1/2</sup> degli Alimenti dispone di una completa padronanza del metodo scientifico di indagine ed <sup>1/2</sup> in grado di:



<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ideare e sviluppare nuovi alimenti;</li> <li>- selezionare microrganismi per il miglioramento della qualità e della sicurezza degli alimenti;</li> <li>- ottimizzare i processi produttivi degli alimenti in termini di efficienza energetica, di qualità nutrizionale e tecnologica;</li> <li>- valorizzare e salvaguardare i prodotti tipici;</li> <li>- effettuare consulenze nell'ambito dell'intera filiera produttiva;</li> <li>- possedere le capacità in forma scritta e orale in una o due lingue dell'Unione Europea diversa dall'italiano.</li> </ul> <p>Questi obiettivi verranno conseguiti sia attraverso esercitazioni svolte in laboratorio, che con uscite fuori sede e seminari e/o giornate di studio condotti da professionisti del settore. L'avvenuta acquisizione di queste conoscenze e competenze verrà valutata nell'ambito delle prove finali di accertamento.</p>
--	--

## QUADRO A4.b.2

### Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

#### Area della qualità degli alimenti

##### Conoscenza e comprensione

Questa area formativa, ha la finalità di far acquisire allo studente le conoscenze necessarie per determinare e garantire la qualità e salubrità degli alimenti vegetali ed animali. In particolare il laureato conosce e comprende:

- gli aspetti relativi alla qualità tecnologica, nutrizionale e nutraceutica degli alimenti e i metodi analitici per la loro valutazione;
- la composizione chimica e nutrizionale e l'apporto energetico degli alimenti;
- il contenuto di metaboliti secondari nutraceutici;
- gli aspetti fisiologici, metabolici e patologici del processo digestivo dell'uomo;
- le normative di diritto nazionale, comunitario e internazionale con particolare attenzione alla tutela del consumatore.

##### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato dispone di una completa padronanza del metodo scientifico di indagine per applicare metodologie, tecnologie e utilizzare strumentazioni (software compresi) ed è in grado di:

- valorizzare e salvaguardare gli alimenti di qualità e i prodotti tipici e certificati;
- applicare tecniche per la diagnostica e per la certificazione dei prodotti alimentari;
- predisporre protocolli di analisi e di controllo della qualità e della salubrità degli alimenti, adeguati alle vigenti normative;
- effettuare consulenze finalizzate al miglioramento dell'alimentazione umana.
- effettuare consulenze in ambito di etichettatura degli alimenti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO [url](#)

COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI [url](#)

COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA [url](#)

DIRITTO ALIMENTARE [url](#)

#### Area delle tecnologie e biotecnologie alimentari

##### Conoscenza e comprensione

Questa area formativa, ha la finalità di far acquisire allo studente le conoscenze per il miglioramento dei processi produttivi, tenendo conto anche della loro sostenibilità e eco-compatibilità, al fine di ottimizzare la qualità e la salubrità degli alimenti. In particolare, il laureato conosce e comprende:

- i processi biotecnologici per la trasformazione e conservazione di prodotti alimentari;
- le tecnologie per la trasformazione e conservazione di alimenti di origine animale;

- le tecnologie per la trasformazione e conservazione di alimenti di origine vegetale;
- i processi industriali per la produzione alimentare.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato dispone di una completa padronanza del metodo scientifico di indagine per applicare metodologie, tecnologie e utilizzare strumentazioni (software compresi) ed è in grado di:

- ideare e sviluppare nuovi alimenti (alimenti funzionali, novel food etc.);
- selezionare microrganismi per il miglioramento della qualità e salubrità della sicurezza del prodotto alimentare;
- ottimizzare i processi produttivi in termini di eco-sostenibilità;
- di gestire il monitoraggio delle fasi produttive e la tracciabilità e rintracciabilità nell'intera filiera alimentare per la tutela del consumatore;
- effettuare consulenze nell'ambito dell'intera filiera produttiva, dalla produzione alla commercializzazione di alimenti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI [url](#)

MICROBIOLOGIA APPLICATA ALLE PRODUZIONI ANIMALI [url](#)

OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI [url](#)

TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE [url](#)

TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI [url](#)

## Area della sicurezza degli alimenti

### Conoscenza e comprensione

Questa area formativa, ha la finalità di far acquisire allo studente le conoscenze necessarie a determinare e garantire la sicurezza degli alimenti durante tutte le fasi delle filiere produttive a tutela del consumatore.

In particolare, conosce e comprende:

- Le caratteristiche dei micro-organismi responsabili di contaminazioni alimentari
- le problematiche relative alla contaminazione microbica degli alimenti;
- i metodi di analisi per l'esame della composizione microbiologica e virologica dei prodotti alimentari;
- i metodi per il controllo della sicurezza e dell'igiene dei prodotti alimentari;
- le normative di diritto nazionale, comunitario e internazionale con particolare attenzione alle regole della produzione, della commercializzazione e della sicurezza degli alimenti.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato dispone di una completa padronanza del metodo scientifico di indagine per applicare metodologie, tecnologie e utilizzare strumentazioni (software compresi), nel settore delle produzioni alimentari, ed è in grado:

- di gestire il monitoraggio delle fasi produttive e la tracciabilità nell'intera filiera dal punto di vista della sicurezza alimentare;
- di applicare tecniche per la diagnostica e per la certificazione dei prodotti alimentari;
- di predisporre protocolli di analisi e di controllo della qualità e sicurezza degli alimenti, adeguati alle vigenti normative.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DIRITTO ALIMENTARE [url](#)

MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE [url](#)

MICROBIOLOGIA APPLICATA ALLE PRODUZIONI ANIMALI [url](#)

SICUREZZA DEGLI ALIMENTI [url](#)

## Area della comunicazione

### Conoscenza e comprensione

In questa area ci si aspetta che lo studente acquisisca la capacità di comunicare mediante la lingua inglese, anche

utilizzando strumenti informatici.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati sono in grado di utilizzare consapevolmente i supporti tecnici e scientifici (strumenti software compresi), nonché  $\frac{1}{2}$  possiedono abilità  $\frac{1}{2}$  linguistiche che consentono loro di affrontare i temi d'avanguardia propri del settore.

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

QUADRO A4.c  
RAD

**Autonomia di giudizio**  
**Abilità comunicative**  
**Capacità di apprendimento**

#### Autonomia di giudizio

L'autonomia di giudizio sarà  $\frac{1}{2}$  perseguita per la valutazione e l'interpretazione dei dati sperimentali, per la valutazione della qualità  $\frac{1}{2}$  degli alimenti e della loro sicurezza d'uso, e per la valutazione scientifica dell'impatto che lo sviluppo di bio-tecnologie per la produzione e trasformazioni di alimenti può  $\frac{1}{2}$  avere sulla società  $\frac{1}{2}$ .

L'autonomia di giudizio  $\frac{1}{2}$  sviluppata in particolare tramite le attività  $\frac{1}{2}$  di esercitazioni, di seminari attivi tenuti dagli studenti, di preparazione di elaborati nell'ambito degli insegnamenti inseriti nel piano didattico del corso di studio oltre che in occasione delle attività  $\frac{1}{2}$  di stage fuori sede e delle attività  $\frac{1}{2}$  concordate con il docente relatore per la preparazione della tesi di laurea. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione del piano di studio e della capacità  $\frac{1}{2}$ , singola e/o in gruppo, di realizzare quanto programmato per lo svolgimento delle attività  $\frac{1}{2}$  connesse con la tesi di laurea.

#### Abilità comunicative

Le abilità  $\frac{1}{2}$  comunicative saranno perseguite in termini di sviluppo di idonee conoscenze e strumenti per la comunicazione scientifica, per l'elaborazione e la discussione di dati sperimentali e per la capacità  $\frac{1}{2}$  di lavorare in gruppo.

L'acquisizione e la valutazione/verifica del conseguimento delle abilità  $\frac{1}{2}$  comunicative sarà  $\frac{1}{2}$  effettuata in occasione dello svolgimento delle attività  $\frac{1}{2}$  seminariali e degli stages formativi, nonché  $\frac{1}{2}$  durante l'esposizione e la discussione della tesi di laurea. Le abilità  $\frac{1}{2}$  comunicative per la lingua straniera e le abilità  $\frac{1}{2}$  di comunicazione attraverso sussidi informatici sono apprese e verificate per mezzo delle relative prove idoneative.

#### Capacità di apprendimento

Le capacità  $\frac{1}{2}$  di apprendimento faranno riferimento all'acquisizione di valide competenze nella comprensione della letteratura scientifica, nelle consultazioni bibliografiche e nelle ricerche su banche dati. La preparazione della tesi sperimentale di laurea, sotto la guida del relatore, sarà  $\frac{1}{2}$  il momento privilegiato di insegnamento nonché  $\frac{1}{2}$  di verifica delle capacità  $\frac{1}{2}$  acquisite durante il processo di studio. Il laureato avrà  $\frac{1}{2}$  sviluppato le capacità  $\frac{1}{2}$  di apprendimento a lui necessarie per la prosecuzione degli studi nell'ambito dei Master di II livello e/o dei Corsi di Dottorato di Ricerca inerenti l'area culturale di pertinenza attivati presso l'Università  $\frac{1}{2}$  di Pisa o altri Atenei in sede nazionale o internazionale e Scuole di Specializzazione.

QUADRO A5.a  
RAD

**Caratteristiche della prova finale**

La laurea in Biosicurezza e qualità degli alimenti si consegue con il superamento di una prova finale, consistente nella discussione di una tesi scritta a carattere scientifico, elaborata sotto la guida di un relatore, inerente ad uno o più dei settori di competenza del corso di laurea.

La tesi, concernente attività sperimentali originali, potrà essere redatta in italiano o in lingua inglese; la sua discussione dovrà essere sostenuta in lingua italiana.

#### QUADRO A5.b

#### Modalità di svolgimento della prova finale

09/05/2019

Il voto di laurea è da considerarsi formalmente una prerogativa della Commissione di Laurea secondo quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo.

Il Corso di Studio adotta le seguenti regole di calcolo del voto base calcolato sulla media dei voti acquisiti negli esami statuari della laurea magistrale, ponderata sui crediti formativi universitari (CFU) e rapportata a 110.

Il 30 e lode viene computato come 31.

Al voto di base così ottenuto si aggiungono i seguenti valori relativi al giudizio sul tirocinio: ottimo = votazione 2, buono = votazione 1, sufficiente = votazione 0,5.

La Commissione di Laurea al termine della discussione dell'elaborato finale, può conferire un massimo di 9 punti. Tali punti derivano da:

- a) 1-7 punti per il giudizio della Commissione, su proposta del relatore, sulla qualità scientifica dell'elaborato finale;
- b) 0-2 punti per il giudizio della Commissione sull'esposizione del candidato.

L'attribuzione della votazione 110/110 richiede una media uguale o superiore a 27/30.

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo Laurea Magistrale in Biosicurezza e qualità degli alimenti (WBQ-LM)

Link: <https://www.unipi.it/index.php/lauree>

**QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<http://www.agr.unipi.it/orario-lezioni/>

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

<https://esami.unipi.it/esami2/calendariodipcds.php?did=7&cid=108>

**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**

<http://www.agr.unipi.it/calendario-di-laurea/>

**QUADRO B3****Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	AGR/17 AGR/17	Anno di corso 1	ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO <a href="#">link</a>	SERRA ANDREA <a href="#">CV</a>	PA	9	48	
2.	AGR/17 AGR/17	Anno di corso 1	ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO <a href="#">link</a>	CECCARINI GIOVANNI	RD	9	36	

3.	AGR/16 AGR/16	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI <a href="#">link</a>	AGNOLUCCI MONICA <a href="#">CV</a>	RU	9	84
4.	AGR/15 AGR/15	Anno di corso 1	COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI <a href="#">link</a>	SANMARTIN CHIARA <a href="#">CV</a>	RD	6	64
5.	AGR/13 AGR/13	Anno di corso 1	COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA <a href="#">link</a>	RANIERI ANNAMARIA <a href="#">CV</a>	PO	9	84
6.	IUS/03 IUS/03	Anno di corso 1	DIRITTO ALIMENTARE <a href="#">link</a>	DI LAURO ALESSANDRA <a href="#">CV</a>	PO	6	64
7.	VET/05 VET/05	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE <a href="#">link</a>	BANDECCHI PATRIZIA <a href="#">CV</a>	PA	9	29
8.	VET/05 VET/05	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE <a href="#">link</a>	FORZAN MARIO <a href="#">CV</a>	RD	9	55
9.	AGR/15 AGR/15	Anno di corso 1	OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI <a href="#">link</a>	000000 00000		9	84
10.	AGR/15 AGR/15	Anno di corso 1	TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI <a href="#">link</a>	ZINNAI ANGELA <a href="#">CV</a>	PA	6	64
11.	AGR/20 AGR/20	Tutti	ACQUACOLTURA ECOSOSTENIBILE <a href="#">link</a>	BERNI PAOLO <a href="#">CV</a>	RU	6	64
12.	AGR/19 AGR/19	Tutti	ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE E IMPATTO AMBIENTALE <a href="#">link</a>	SERRA ANDREA <a href="#">CV</a>	PA	6	32
13.	AGR/19 AGR/19	Tutti	ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE E IMPATTO AMBIENTALE <a href="#">link</a>	MELE MARCELLO <a href="#">CV</a>	PO	6	32
14.	VET/07 VET/07	Tutti	TOSSICOLOGIA <a href="#">link</a>	MEUCCI VALENTINA	RD	6	64

#### QUADRO B4

#### Aule

Descrizione link: Sistema informatico di gestione delle aule (Gestione Aule Poli - GAP)

Link inserito: <http://gap.adm.unipi.it/GAP-SI/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari A-A - Aule didattiche

#### QUADRO B4

#### Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari A-A - Laboratori e aule informatiche

QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Agraria

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-1/agraria>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in itinere

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per la formazione all'esterno

## QUADRO B5

### Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accordi per mobilità internazionale

Descrizione link: Mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/internazionalestudenti>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Haute Ecole Charlemagne He Ch	27824-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
2	Belgio	Universiteit Gent	27910-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
3	Bulgaria	Trakiyski Universitet	80213-EPP-1-2014-1-BG-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
4	Cina	Zhejiang Ocean University		11/05/2017	doppio
5	Croazia	Sveuciliste U Zagrebu	255154-EPP-1-2014-1-HR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
6	Francia	Ass Groupe Ecole Superieure Agriculture	28260-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano



7	Francia	Institut Polytechnique Lasalle Beauvais - Esitpa	216598-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
8	Francia	Institut Superieur Des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles Et Du Paysage	253624-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
9	Francia	Universite De Bordeaux	269860-EPP-1-2015-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
10	Francia	Universite De Reims Champagne-Ardenne	27436-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
11	Germania	Eberhard Karls Universitaet Tuebingen	29861-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
12	Germania	Gottfried Wilhelm Leibniz Universitaet Hannover	28261-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
13	Germania	Hochschule Geisenheim	265869-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
14	Grecia	Agricultural University Of Athens	29121-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
15	Grecia	Panepistimio Thessalias	29090-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
16	Grecia	Technological Educational Institute Of Crete	29099-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
17	Lettonia	Latvijas Lauksaimniecibas Universitate	66005-EPP-1-2014-1-LV-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
18	Lituania	Lietuvos Sveikatos Mokslu Universitetas	261092-EPP-1-2014-1-LT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
19	Lituania	Vilniaus Kolegija	63246-EPP-1-2014-1-LT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
20	Polonia	Szkola Glowna Gospodarstwa Wiejskiego	44518-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
21	Polonia	Uniwersytet Jagiellonski	46741-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
22	Polonia	Uniwersytet Jana Kochanowskiego W Kielcach	219943-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
23	Polonia	Uniwersytet Pedagogiczny Im Komisji Edukacji Narodowej W Krakowie	48148-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
24	Polonia	Uniwersytet Przyrodniczy W Lublinie	69604-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
25	Polonia	Uniwersytet Przyrodniczy We Wroclawiu	43404-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
26	Portogallo	Instituto Politecnico De Beja	29249-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
27	Portogallo	Instituto Politecnico De Braganca	29339-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
28	Portogallo	Universidade De Evora	29151-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano

29	Portogallo	Universidade De Lisboa	269558-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
30	Portogallo	Universidade De Tras-Os-Montes E Alto Douro	29231-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
31	Repubblica Ceca	Ceska Zemedelska Univerzita V Praze	43207-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
32	Romania	Universitatea Aurel Vlaicu Din Arad	85956-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
33	Romania	Universitatea De Stiinte Agronomice Si Medicina Veterinara Din Bucuresti	45813-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
34	Romania	Universitatea Ovidius Din Constanta	76544-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
35	Slovacchia	Slovenska Polnohospodarska Univerzita V Nitre	49045-EPP-1-2014-1-SK-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
36	Slovenia	Univerza V Ljubljani	65996-EPP-1-2014-1-SI-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
37	Spagna	Fundacion Universidad Catolica De Valencia San Vicente Martir	223857-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
38	Spagna	Universidad De Almeria	29569-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
39	Spagna	Universidad De Cadiz	28564-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
40	Spagna	Universidad De Cordoba	28689-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
41	Spagna	Universidad De Huelva	29456-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
42	Spagna	Universidad De Jaen	29540-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
43	Spagna	Universidad De Las Palmas De Gran Canaria	29547-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
44	Spagna	Universidad De Leon	29505-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
45	Spagna	Universidad De Lleida	28595-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
46	Spagna	Universidad De Murcia	29491-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
47	Spagna	Universidad De Valladolid	29619-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
48	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	29462-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
49	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	29438-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
50	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	29526-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano

51	Turchia	Afyon Kocatepe Universitesi	220522-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
52	Turchia	Ege University	221398-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
53	Turchia	Mustafa Kemal University	222219-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
54	Turchia	Suleyman Demirel University	220540-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
55	Turchia	Uludag Universitesi	220820-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
56	Turchia	University Of Usak	249839-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
57	Turchia	Yıldırım Necati Yıl İl Üniversitesi	224060-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
58	Ungheria	Debreceni Egyetem	50608-EPP-1-2014-1-HU-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
59	Ungheria	Szent Istvan University	49639-EPP-1-2014-1-HU-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano

## QUADRO B5

### Accompagnamento al lavoro

05/04/2019

Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/career-service>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro

## QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

09/05/2019

Orientamento in ingresso

La Commissione Didattica del CdS pianifica attività di orientamento in ingresso, anche partecipando con un proprio membro o con un delegato alle giornate di incontro con studenti delle lauree triennali organizzate dalla Commissione Aggiornamento Professionale del Dipartimento.

L'attività svolta è mirata ad illustrare il percorso formativo e le finalità del corso di studio in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti.

L'Ateneo ha un servizio per studenti con disabilità

(<https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/itemlist/category/818>) ed uno per studenti con dislessia e DSA

(<https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1174>)

Il Corso di Studio, oltre ad avere una pagina web nella quale sono reperibili le informazioni aggiornate relative alle modalità di accesso, ai calendari e ai piani didattici, fornisce attività di orientamento ai potenziali interessati attraverso gli studenti

Consiglieri (selezionati tramite bando per le attività  $\frac{1}{2}$  di tutoraggio) tra le cui attività  $\frac{1}{2}$  vi  $\frac{1}{2}$  anche il tutorato di prima accoglienza.

In particolare,  $\frac{1}{2}$  stata organizzata la giornata di orientamento svolta il 19 Marzo 2019 presso il DiSAAA-a, finalizzato alla scelta della Laurea magistrale per gli studenti del III anno del CdS in Scienze Agrarie durante la quale sono state fornite utili indicazioni sui corsi di Laurea offerti dal Dipartimento tra cui quelli di BQA e BVM;

Al seguente link sono indicati gli studenti Consiglieri (<http://www.agr.unipi.it/studenti-consiglieri/>)

#### Orientamento e tutorato in itinere

La Commissione Didattica ha il compito di raccogliere e vagliare le proposte degli studenti per l'attività  $\frac{1}{2}$  a scelta libera.

Inoltre in accordo con la Commissione tirocinio ha il compito di indirizzare gli studenti nella scelta delle attività  $\frac{1}{2}$  di tirocinio e eventuali attività  $\frac{1}{2}$  di tesi svolte esternamente al dipartimento.

Gli studenti si interfacciano con i singoli componenti della Commissione nell'ambito dell'orario prestabilito di ricevimento dei docenti riportato su <http://www.agr.unipi.it/docenti-6/>. Per ogni esigenza di orientamento o tutorato  $\frac{1}{2}$  disponibile il tutor accademico, Dott.ssa Chiara Sanmartin, indicato dal CdS e il Presidente del CdS, Prof. Andrea Serra, la Segreteria studenti e gli Studenti Consiglieri selezionati tramite bando per le attività  $\frac{1}{2}$  di tutoraggio.

Per agevolare gli studenti nella scelta della classe di laurea  $\frac{1}{2}$  stata organizzata la giornata "Opening day 2018-2019 BVM e BQA" che si  $\frac{1}{2}$  tenuta presso l'Aula 7 del DiSAAA-a il giorno 5 Ottobre 2018, dalle ore 9 alle ore 13. Sono intervenuti come relatori un rappresentante dell'Ordine Nazionale dei Biologi, il Presidente dell'Ordine Dott. Agronomi e Dott. Forestali delle Province di Pisa, Lucca e Massa-Carrara e il Vicepresidente dell'Ordine dei Tecnologi Alimentari dell'Emilia-Romagna, Toscana, Marche e Umbria. L'evento, organizzato allo scopo di illustrare le opportunità  $\frac{1}{2}$  lavorative relative alle Classi di Laurea Magistrale LM7 e LM70,  $\frac{1}{2}$  stato trasmesso anche in diretta streaming tramite il servizio di Ateneo (<http://www.agr.unipi.it/opening-day-2018-2019-bvm-e-bqa/>);

Per l'attività  $\frac{1}{2}$  formativa del tirocinio  $\frac{1}{2}$  previsto un tutor accademico la cui funzione  $\frac{1}{2}$  quella di affiancare lo studente nelle diverse fasi dello svolgimento dell'attività  $\frac{1}{2}$  formativa (convenzione con azienda/ente, progetto formativo, valutazione).

#### Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

L'Università  $\frac{1}{2}$  di Pisa promuove i tirocini per consentire l'acquisizione di competenze professionalizzanti attraverso la realizzazione di attività  $\frac{1}{2}$  pratiche, per completare la formazione teorico-pratica dello studente e per orientare e favorire le scelte professionali mediante una conoscenza diretta del mondo del lavoro (<https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>).

Le strutture interessate a ospitare tirocinanti possono collaborare con l'Ateneo individuando offerte di tirocinio coerenti con i percorsi formativi, per entrare in contatto con gli studenti e i laureati dell'Università  $\frac{1}{2}$

([http://tirocini.adm.unipi.it/intro\\_studenti.php](http://tirocini.adm.unipi.it/intro_studenti.php))

Nell'ambito del CdS esiste una commissione Tirocinio finalizzata alla regolamentazione, organizzazione e valutazione dell'attività  $\frac{1}{2}$  di tirocinio. Le informazioni sullo svolgimento del tirocinio sono riportate nella pagina web del sito di Corso di Studio (<http://www.agr.unipi.it/tirocinio-biosicurezza-e-qualita-degli-alimenti/>).

Per periodi di formazione all'estero e per la mobilità  $\frac{1}{2}$  internazionale degli studenti il corso di studio si avvale della collaborazione dell'Ufficio International Relations Office del DiSAAA-a (<http://www.agr.unipi.it/teaching-staff-mobility-sta/>).

I principali compiti dell'ufficio sono:

- supporto all'attività  $\frac{1}{2}$  del Coordinatore Erasmus del DiSAAA-a;
- punto di riferimento per gli studenti di scambio outgoing e incoming;
- supporto strutturato ai docenti impegnati nelle attività  $\frac{1}{2}$  di internazionalizzazione e supporto all'organizzazione di attività  $\frac{1}{2}$  didattiche internazionali;
- gestione delle procedure relative ai bandi per le borse di studio all'estero;
- supporto alle procedure di gestione delle convenzioni e accordi stipulati dall'Ateneo con partner stranieri ed extraeuropei per favorire l'arricchimento dell'offerta formativa.

L'Unità  $\frac{1}{2}$  Internazionalizzazione del corso di studio in collaborazione con Il Coordinatore d'Area per l'Internazionalizzazione del Dipartimento, Prof. Angelo Canale, ha organizzato il giorno 7 Marzo 2019 il seminario "Mobilità  $\frac{1}{2}$  per Studio e Traineeship: il programma Erasmus" con lo scopo di illustrare agli studenti delle LM in BQA e BVM possibilità  $\frac{1}{2}$  opportunità  $\frac{1}{2}$  e condizioni inerenti al programma Erasmus.

#### Accompagnamento al mondo del lavoro

ST.I.Mo.La., in sinergia con i servizi di orientamento e job placement dell'Ateneo di Pisa fornisce a laureandi e laureati supporto, strumenti e assistenza nella delicata fase di candidatura ed inserimento nel mercato del lavoro

(<https://www.unipi.it/index.php/career-service>),

Le attività  $\frac{1}{2}$  riguardano:

- seminari per il sostegno all'imprenditorialità  $\frac{1}{2}$ ,
- laboratori per migliorare le competenze necessarie alla stesura del Curriculum Vitae, alla gestione dei colloqui di lavoro, alle tecniche di ricerca attiva del lavoro; la partecipazione viene incentivata con il riconoscimento di 3 CFU come attività  $\frac{1}{2}$  a libera scelta;
- promozione di tirocini formativi e di orientamento e di alto apprendistato;
- presentazioni aziendali;
- eventi di conoscenza dell'offerta di lavoro (es. Career Day).

Le attività  $\frac{1}{2}$  di orientamento al lavoro e placement sono realizzate con particolare attenzione alla messa in relazione dei profili culturali e professionali disegnati dai Corsi di Studio con le esigenze occupazionali, gli ambiti di inserimento professionale dei potenziali datori di lavoro, partner del servizio Job Placement, e i risultati del monitoraggio e delle prospettive occupazionali condotte a livello nazionale ed internazionale.

Il Corso di Studio attua iniziative volte a favorire l'accompagnamento degli studenti nel mondo del lavoro attraverso l'organizzazione di diverse attività  $\frac{1}{2}$ , come ad esempio gli eventi della Commissione Aggiornamenti Professionali del DiSAAA-a (<http://www.agr.unipi.it/seminari-di-aggiornamento-professionale/>) e numerose lezioni fuori sede organizzate dai diversi docenti che rappresentano degli importanti momenti di collegamento con il mondo del lavoro. In particolare,  $\frac{1}{2}$  stata organizzata una giornata di aggiornamento professionale/orientamento "Opportunità  $\frac{1}{2}$  lavorative nelle Biotecnologie Alimentari e Agro-ambientali" che si  $\frac{1}{2}$  tenuta presso l'Aula Magna del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali (DiSAAA-a) dell'Università  $\frac{1}{2}$  di Pisa il giorno 12 Aprile 2019 dalle ore 9 alle ore 13. La giornata ha visto coinvolti come relatori, ex studenti della Laurea magistrale in BQA, che hanno portato il loro percorso lavorativo ad esempio tra i molteplici mestieri che possono essere intrapresi dai laureati. Tale evento rientra tra le attività  $\frac{1}{2}$  promosse dalla Commissione per gli Aggiornamenti Professionali del DiSAAA-a.

Inoltre gli studenti hanno avuto la possibilità  $\frac{1}{2}$  di partecipare al Forum Job meeting che si  $\frac{1}{2}$  svolto a Firenze l'8 Novembre 2018 ([https://www.onb.it/wp-content/uploads/2018/11/locandina\\_giovani\\_biologi\\_def-724x1024.jpg](https://www.onb.it/wp-content/uploads/2018/11/locandina_giovani_biologi_def-724x1024.jpg)).

Infine, il DiSAAA-a riporta sul sito web una sezione dedicata ai laureati (<http://www.agr.unipi.it/laureati-2/>) dove vengono riportate importanti informazioni nonché  $\frac{1}{2}$  opportunità  $\frac{1}{2}$  di lavoro.

#### Altre iniziative

Il DiSAAA-a aderisce al progetto Polo Penitenziario dell'Università  $\frac{1}{2}$  di Pisa supportando lo studio ed il completamento del percorso formativo per gli studenti sottoposti a regime carcerario (<https://www.unipi.it/index.php/cultura-e-associazioni/item/2235-eventi-e-festival>).

## QUADRO B6

### Opinioni studenti

I dati relativi alla valutazione sulla qualità  $\frac{1}{2}$  dell'attività  $\frac{1}{2}$  didattica dei CdS sono stati elaborati dall'Ateneo, e forniti aggregati con stratificazione a dettaglio crescente, dal livello di Dipartimento, a quello di CdS, e infine per abbinamento univoco modulo-docente che lo eroga. Nel resoconto si individuano due gruppi di rispondenti, A e B. A  $\frac{1}{2}$  costituito dai frequentanti l'a.a. 2018-19 e B dai frequentanti di anni precedenti ma con il docente attuale. Nel periodo di osservazione (novembre 2018 a luglio 2019) sono stati compilati 680 questionari del gruppo A, e 62 del gruppo B per un totale di 742 questionari. Di seguito sono descritti i risultati relativi ai questionari compilati dal primo gruppo (A) di studenti, che rappresentano il 92% del totale, in confronto con quelli del gruppo B (studenti appartenenti ad altre coorti) che rappresentano il restante 8%. Per quanto riguarda le valutazioni medie riportate nelle singole domande, sono state tutte positive, con punteggi uguali o superiori a 3,0, tranne la domanda B02 (Il carico di studio dell'insegnamento  $\frac{1}{2}$  proporzionato ai crediti assegnati) che ha riportato il punteggio di 2,7 e 2,9, rispettivamente per gruppo A e B.  $\frac{1}{2}$  comunque da considerare che per tale domanda la scala di valutazione  $\frac{1}{2}$  inversa al resto delle domande in quanto il valore 2 indica un carico di studio elevato mentre 4 ridotto. Per tanto, valori che sono uguali o vicini a 3, come indicato dagli studenti del gruppo A e B, rappresentano un carico di studio adeguato. Nel complesso le altre domande hanno ottenuto punteggi variabili: per il gruppo A il range  $\frac{1}{2}$  3,0 -3,6, mentre per il gruppo B tra 3,0 e 3,7. In particolare, le risposte alle domande: attività  $\frac{1}{2}$  didattiche integrative (B08) e rispetto orari attività  $\frac{1}{2}$  didattiche, docente reperibile, efficacia esercitazioni (B05, B10, BF1), hanno raggiunto il punteggio di 3,5; 3,5; 3,6 e 3,5 rispettivamente.

23/09/2019

Delle 15 domande rivolte agli studenti, risultano con giudizio molto positivo nel range 3,3 - 3,7 ben 9 (B04, B05, B06, B07, B08, B09, B10, BF1, BS01) per il gruppo A e 10 per il gruppo B (B04, B05, B05\_1, B06, B07, B08, B09, B10, BF1, BS01). Il gruppo A si è espresso in maniera più che positiva (punteggio  $\geq 3,5$ ) sul rispetto degli orari delle lezioni e delle esercitazioni da parte dei docenti (B05), sull'utilità delle attività didattiche integrative per l'apprendimento della materia (B08), sulla reperibilità dei docenti per chiarimenti e spiegazioni (B10), nonché sull'efficacia e utilità delle lezioni ed esercitazioni fuori sede (BF1). L'81% dei rispondenti del gruppo A ha dichiarato una frequenza alle lezioni superiori al 50% (il 45% ha frequentato il corso in maniera completa). Le ragioni degli studenti che hanno frequentato scarsamente le lezioni (131 dichiarazioni per il gruppo A e 18 dichiarazioni per il gruppo B) sono state: altri motivi non dichiarati (altre ragioni, 54% per A e 83% per B), per motivi di lavoro (21% per A e 5% per B), frequenza con altri insegnamenti (14% gruppo A, 5% per B) mentre poca utilità della frequenza alle lezioni (11% per A e 0% per B). Riguardo i suggerimenti forniti dagli studenti per il miglioramento della didattica, sono riportate un totale di 844 indicazioni per il gruppo A, mentre sono 73 per il gruppo B. Per il gruppo A i suggerimenti di migliorare la qualità del materiale didattico, inserire prove d'esame intermedie e fornire anticipatamente il materiale didattico rappresentano il 18, 17 e 13% rispettivamente.

I moduli di insegnamento che hanno ricevuto nel periodo di osservazione cinque o più valutazioni sono stati 24, di cui 20 per il gruppo A (666 valutazioni) e 4 per il gruppo B (29 valutazioni). Di questi 4 insegnamenti hanno ricevuto valutazioni con punteggio elevato (range 3,6 - 4) sulla domanda BS02 riguardante il giudizio complessivo dell'insegnamento. In generale gli studenti del gruppo A hanno espresso valutazioni più che positive sulla maggioranza delle domande e degli insegnamenti superiori a 2,7. Sono emerse alcune criticità su un numero limitato di corsi riguardo ad alcune specifiche domande. In particolare, 4 corsi hanno ricevuto un punteggio inferiore a 2,5 sul quesito B02 (carico didattico rispetto ai crediti assegnati). Gli studenti del gruppo A hanno assegnato a ciascun insegnamento un giudizio complessivo (BS02) superiori a 2,7 con un miglioramento rispetto all'a.a. precedente. Per quanto riguarda le risposte del gruppo di rispondenti che hanno frequentato in anni accademici precedenti (B), gli studenti si sono espressi solo su quattro insegnamenti con valutazioni medie simili rispetto a quelle del gruppo A. Quest'anno l'ateneo ha fornito le risposte del questionario web sull'organizzazione/servizi e Tirocini, relativo al periodo di osservazione maggio agosto 2019 (II semestre). In totale sono stati 16 gli studenti hanno risposto al questionario, appartenenti al gruppo che ha usufruito di più strutture. Le risposte ai quesiti hanno ottenuto un giudizio complessivo di 3,0 (S12). La domanda S8 (il servizio di informazione/orientamento è puntuale ed efficace) ha ottenuto il punteggio più elevato di 3,3, seguita da S11 (reperibilità e completezza delle informazioni sul sito del Dipartimento o del Corso di studio), S13 (Utilità del presente questionario), S10 (utilità ed efficacia attività di tutorato svolte dai docenti) con un punteggio di 3,2, 3,1 e 3 rispettivamente.

## QUADRO B7

## Opinioni dei laureati

I dati utilizzati sono presenti sul sito di Ateneo e provengono dall'indagine statistica, condotta nell'ambito del Progetto AlmaLaurea, relativa all'opinione espressa dai laureati nell'anno solare 2018. Tutti i 20 laureati nel 2018, hanno risposto al questionario proposto. Di questi, riguardo al quadro 4 (riuscita negli studi universitari), le motivazioni molto importanti nella scelta del corso di laurea magistrale, il 75 % ha risposto che i fattori risultano essere sia culturali che professionalizzanti. La votazione di laurea media è stata 107,9 (media ottenuta in esami 26,3). Il ritardo alla laurea è di 0,4 anni, con un indice di ritardo di 0,20 entrambe i valori sono migliorati in confronto a quelli dei laureati 2017 (106,8 e 25,9 rispettivamente). Per il quadro 5 (condizioni di studio), il 75% degli studenti hanno frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti, il 20% tra il 50 e il 75%. Il 25% dei laureati ha usufruito di borse di studio. Durante il biennio della magistrale il 75% ha svolto tirocini/stage, di cui il 50% al di fuori di Università. Percentuali maggiori rispetto all'anno precedente (58,3% e 29,2% rispettivamente). Per quanto riguarda il quesito n.7 (giudizio sull'esperienza universitaria) si evince che la maggioranza dei laureati è soddisfatta della loro esperienza, valutandola nello specifico: - complessivamente sono soddisfatti del corso effettuato (95 % dei laureati), l'85% sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale mentre solo il 10% ritiene che le aule siano raramente adeguate - le postazioni informatiche soddisfano il 54,5 % dei laureati (il 25% non le ha utilizzate) - elevata soddisfazione per il servizio bibliotecario (78,9%, ma il 5% non le ha utilizzate). Si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso dell'Ateneo l'80% dei laureati. Sulla domanda 9 (prospettive di studio) solo il 15% intende proseguire gli studi, nessuno mediante dottorato di ricerca ed il 5% tramite master o corso di perfezionamento o altre attività di qualificazione professionale.

23/09/2019



**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

25/09/2019

I dati utilizzati sono tratti dal report reso disponibile dall'Ateneo sul portale UnipiStat e sono aggiornati al 31/05/2019. Nel 2018-19 il numero di iscritti al primo anno di corso risulta 75, risultando il numero più elevato dall'istituzione del corso, confermando il trend di crescita (44 nell'a.a. 2017-2018). Per il 2018-19 sono disponibili i dati di provenienza degli studenti, per classe di laurea e per ateneo. I 75 studenti iscritti al primo anno provengono per la maggior parte (27,1 %) da Scienze e tecnologie agrarie e forestali (L-25) e il 25,7 % da Scienze e Tecnologie alimentari (L-26) seguite da scienze e zootecnie delle produzioni animali (L-38) con il 22,9 %. I restanti iscritti provengono il 15,7 % da Scienze biologiche (L-13), il 5,7% da Biotecnologie (L-2) ed infine l'1,4% da Biotecnologie (1) e da Scienze e tecnologie delle produzioni animali (40). La provenienza per Ateneo (21 Atenei in totale) è distribuita nel modo seguente: Università di Pisa 51,4%, seguita da Università degli Studi di Napoli "Federico II" (8,3%), Università degli Studi di Catania (6,9%), Università degli Studi di Parma (5,6%), Università degli Studi di Torino (4,2%), Università degli Studi di Perugia (2,8%), ed infine da altri 15 Atenei di varie zone Italiane con 1,4% (Catanzaro, Reggio Calabria, L'Aquila, della Basilicata, Cagliari, Camerino, Firenze, Milano-Bicocca, Padova, Palermo, Pavia, Siena, Torino, Urbino e Lecce). Per quanto riguarda la provenienza, il 36% degli immatricolati proviene dal bacino locale (LI-PI-LU). Nel periodo di osservazione l'1,4 % degli studenti ha rinunciato agli studi e si è verificato un trasferimento ad altro Corso di studio dell'Ateneo. Nel periodo di osservazione, 64 studenti della coorte 2018 (87,7%) sono stati attivi, ed hanno acquisito mediamente 13,6 CFU (con deviazione standard 7,0), con voto medio per esame di 26,6 (con deviazione standard =3,2), mentre 11 studenti non avevano ancora acquisito CFU. Nel report generato tra 14 Giugno 2019 ed aggiornato fino al 31/5/2019 risultano 16 laureati nella coorte 2011, 17 in quella 2012, 21 nella coorte 2013, 20 laureati nella coorte 2014, 18 laureati della coorte 2015 e 24 nuovi laureati della coorte 2016.

**QUADRO C2****Efficacia Esterna**

25/09/2019

I dati relativi agli sbocchi occupazionali dei laureati del 2017, intervistati a 12 mesi dal conseguimento del titolo, sono forniti dall'Ateneo e elaborati dal consorzio interuniversitario Almalaurea (report 2018). Dei 18 laureati hanno risposto all'intervista 14, riportando una media di voto di laurea (110mi) pari a 106,6, con una durata media degli studi di 3 anni. Per quanto riguarda la formazione post-laurea: Il 50% dei laureati dichiara di aver partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea, costituita da uno stage in azienda e attività sostenuta da borsa di studio (21,4%), master, altro tipo di master, tirocinio/praticantato e dottorato di ricerca (7,1%). Per la condizione occupazionale la quota che lavora è il 28,6%, mentre la quota che non lavora ma cerca è il 57,1%. Globalmente quindi il tasso di occupazione (def. Istat Forse di lavoro) è pari al 50%. Riguardo l'efficacia della laurea per l'attuale lavoro, risulta molto efficace la preparazione raggiunta per il 33,3% e abbastanza efficace per il 66,7%. La soddisfazione per l'attuale lavoro svolto raggiunge un valore di 7,3 su 10 (massimo).

**QUADRO C3****Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare**

25/09/2019



L'ordinamento degli studi nel CdS prevede attività di tirocinio curriculare solo dall'anno accademico 2016-17.

Quest'anno l'ateneo ha fornito le risposte del questionario web sull'organizzazione/servizi e Tirocini, relativo al periodo di osservazione maggio agosto 2019 (II semestre) sotto forma di report relativo alla sezione TIROCINI. In totale sono stati 16 gli studenti che hanno risposto al questionario, appartenenti al gruppo che ha dichiarato di aver completato le attività di tirocinio previste per l'a.a (UM). Delle risposte ottenute, 5 sono risultate positive con valori  $\geq 3$  e comunque in linea con la media rilevata per il campione UM del Dipartimento. La domanda S8 (Il servizio di informazione/orientamento rivolto agli studenti è puntuale ed efficace?) ha ottenuto il punteggio massimo di 3,3, seguita da S11 (Le informazioni sul sito del Dipartimento o del Corso di studio sono reperibili e complete?) con un punteggio di 3,2, da S13 (Utilità del questionario) con un punteggio di 3,1 e da S10 (Le attività di tutorato svolte dai docenti/tutors sono utili ed efficaci?) e S12 (Giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del Corso di studio) con 3,0.

Descrizione link: Sito del CdS

Link inserito: <http://www.agr.unipi.it/tirocinio-biosicurezza-e-qualita-degli-alimenti/>

**QUADRO D1****Struttura organizzativa e responsabilità 1/2 a livello di Ateneo***09/04/2019*Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilità - Ateneo

**QUADRO D2****Organizzazione e responsabilità 1/2 della AQ a livello del Corso di Studio***28/05/2019*

Il Gruppo per l'Assicurazione della Qualità 1/2 del Corso di Studio 1/2 formato da:

- Andrea Serra (Presidente del CdS)
- Laura Pistelli (Docente del CdS - Referente della Qualità 1/2 del CdS)
- Chiara Sanmartin (Docente del CdS)
- Mario Forzan (Docente del CdS)
- Monica Agnolucci (Docente del CdS)
- Rodolfo Bernardi (Docente del CdS)
- Giulia Paolieri (Rappresentante degli studenti)
- Livia Pappalettere (Rappresentante degli studenti)
- Roxana Elena Amarie (Rappresentante degli studenti)
- Stefano Fanti (Responsabile dell'Unità 1/2 Didattica del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilità - CdS

**QUADRO D3****Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative***05/04/2019*Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Pianificazione del CdS

**QUADRO D4****Riesame annuale***05/04/2019*

QUADRO D5	Progettazione del CdS
-----------	-----------------------

QUADRO D6	Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'½ attivazione del Corso di Studio
-----------	---



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università di PISA
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	BIOSICUREZZA E QUALITÀ DEGLI ALIMENTI
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Food Biosafety and Quality
<b>Classe</b> RD	LM-7 - Biotecnologie agrarie & LM-70 - Scienze e tecnologie alimentari
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://www.agr.unipi.it">http://www.agr.unipi.it</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b> RD	a. Corso di studio convenzionale

## Corsi interateneo

RD

Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la

convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	SERRA Andrea
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI
Altri dipartimenti	SCIENZE VETERINARIE

Docenti di Riferimento

[Template](#) schema piano di raggiungimento  
[Upload](#) piano di raggiungimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CERRI	Domenico	VET/05	PO	.5	Affine	1. MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE APPLICATE ALLE PRODUZIONI ANIMALI
2.	GUIDI	Alessandra	VET/04	PO	1	Affine	1. SICUREZZA DEGLI ALIMENTI
3.	NUVOLONI	Roberta	VET/04	RU	.5	Affine	1. TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE
4.	RANIERI	Annamaria	AGR/13	PO	1	Caratterizzante	1. COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA
5.	SANMARTIN	Chiara	AGR/15	RD	1	Caratterizzante	1. COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI
6.	SERRA	Andrea	AGR/17	PA	1	Caratterizzante	1. ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO

7.	ZINNAI	Angela	AGR/15	PA	.5	Caratterizzante	1. TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI
8.	AGNOLUCCI	Monica	AGR/16	RU	1	Caratterizzante	1. BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

### Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
PAOLIERI	GIULIA	g.paolieri@studenti.unipi.it	
AMARIE	ROXANA ELENA	r.amarie@studenti.unipi.it	
PAPPALETTERE	LIVIA	l.pappalettere@studenti.unipi.it	

### Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
AGNOLUCCI	MONICA
AMARIE	ROXANA ELENA
BERNARDI	RODOLFO
FANTI	STEFANO
FORZAN	MARIO
PAOLIERI	GIULIA
PAPPALETTERE	LIVIA
PISTELLI	LAURA
SANMARTIN	CHIARA
SERRA	ANDREA

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
SANMARTIN	Chiara		

## Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

## Sedi del Corso

**DM 6/2019** Allegato A - requisiti di docenza

<b>Sede del corso: VIA DEL BORGHETTO, 80 56100 - PISA</b>	
Data di inizio dell'attività didattica	19/09/2019
Studenti previsti	41

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

R<sup>AD</sup>

**Codice interno all'ateneo del corso**

WBQ-LM^2009^PDS0-2009^1059^2

**Massimo numero di crediti riconoscibili**

12 DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

## Date delibere di riferimento

R<sup>AD</sup>

Data di approvazione della struttura didattica	09/04/2018
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	09/04/2018
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	28/01/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	22/01/2009

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il CdLM in Biosicurezza e Qualità<sup>1</sup>/<sub>2</sub> degli Alimenti, di nuova istituzione ed interclasse, ha lo scopo di formare uno specialista con competenze nelle biotecnologie, classiche ed avanzate, applicate alla salvaguardia della qualità<sup>1</sup>/<sub>2</sub> e della sicurezza degli alimenti sia di origine vegetale che animale; la proposta era già<sup>1</sup>/<sub>2</sub> stata formulata dal Comitato di Indirizzo del CdS in Biotecnologie Industriali nel 2006 e risponde a esigenze del Paese con buone prospettive di inserimento dei laureati nel comparto biotech. La proposta di un corso interclasse è<sup>1</sup>/<sub>2</sub> adeguatamente motivata.

Sono da valutare positivamente:

- ob. form. spec. coerenti con ob. apprend. (descr. Dublino)
- il rispetto dei requisiti minimi di cui all'art 6 DM. 544/2007;
- la sostenibilità<sup>1</sup>/<sub>2</sub> del complesso dei CdS proposti dalla Facoltà<sup>1</sup>/<sub>2</sub> in termini di docenza;
- la coerenza dell'attività<sup>1</sup>/<sub>2</sub> di ricerca svolta dai docenti del CdS con gli obiettivi formativi;
- la compatibilità<sup>1</sup>/<sub>2</sub> dell'offerta formativa con le strutture;
- i criteri di accesso alla laurea magistrale.

Il NVA esprime parere favorevole alla istituzione del CdLM in Biosicurezza e Qualità<sup>1</sup>/<sub>2</sub> degli Alimenti, per le motivazioni sopra esposte.

## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 8 marzo 2019 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

[Linee guida ANVUR](#)

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il CdLM in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti, di nuova istituzione ed interclasse, ha lo scopo di formare uno specialista con competenze nelle biotecnologie, classiche ed avanzate, applicate alla salvaguardia della qualità e della sicurezza degli alimenti sia di origine vegetale che animale; la proposta era già stata formulata dal Comitato di Indirizzo del CdS in Biotecnologie Industriali nel 2006 e risponde a esigenze del Paese con buone prospettive di inserimento dei laureati nel comparto biotech. La proposta di un corso interclasse è adeguatamente motivata.

Sono da valutare positivamente:

- ob. form. spec. coerenti con ob. apprend. (descr. Dublino)
- il rispetto dei requisiti minimi di cui all'art 6 DM. 544/2007;
- la sostenibilità del complesso dei CdS proposti dalla Facoltà in termini di docenza;
- la coerenza dell'attività di ricerca svolta dai docenti del CdS con gli obiettivi formativi;
- la compatibilità dell'offerta formativa con le strutture;
- i criteri di accesso alla laurea magistrale.

Il NVA esprime parere favorevole alla istituzione del CdLM in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti, per le motivazioni sopra esposte.

## Motivazioni dell'istituzione del corso interclasse

R<sup>AD</sup>

Il corso di Laurea Magistrale in Biosicurezza e qualità degli alimenti è istituito come corso interclasse tra LM-7 Biotecnologie agrarie e LM-70 Scienze e tecnologie alimentari allo scopo di offrire un percorso formativo che prepari tecnici specializzati nelle attività connesse alla biosicurezza e alla qualità degli alimenti. Gli obiettivi formativi del corso in BQA soddisfano i requisiti sia della LM-7 che LM-70. L'unitarietà del percorso formativo consente allo studente di scegliere fino all'ultimo anno di corso in quale classe di laurea conseguire il titolo in funzione delle proprie aspirazioni professionali e/o attitudini personali. La figura professionale formata integra, infatti, le competenze del biotecnologo agrario e del tecnologo alimentare. All'interdisciplinarietà del corso concorrono le competenze fornite dai Dipartimenti di Scienze Agrarie Alimentari ed Agro-ambientali e di Scienze Veterinarie.

Il laureato in Biosicurezza e qualità degli alimenti sarà in possesso delle conoscenze teoriche ed operative che gli consentono di intervenire, a livello di processo in tutte le fasi di conservazione e trasformazione degli alimenti, e nello sviluppo e nel controllo della

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>a</sup>D

Il Comitato regionale di coordinamento delle Università  $\gamma$  1/2 toscane, viste le proposte dell'Università  $\gamma$  1/2 di Pisa, valutate le motivazioni addotte dal proponente esprime parere favorevole per l'istituzione del corso di studio.

Offerta didattica erogata

coorte CUIN			insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2019	241906567	<b>ACQUACOLTURA ECOSOSTENIBILE</b> <i>semestrale</i>	AGR/20	Paolo BERNI <i>Ricercatore confermato</i> <b>Docente di riferimento</b>	AGR/20	64
2	2019	241906569	<b>ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE E IMPATTO AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	AGR/19	Andrea SERRA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> <b>Docente di riferimento</b>	AGR/17	32
3	2019	241906569	<b>ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE E IMPATTO AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	AGR/19	Marcello MELE <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i> <b>Docente di riferimento</b>	AGR/19	32
4	2019	241906061	<b>ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO</b> <i>semestrale</i>	AGR/17	Andrea SERRA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> <b>Docente di riferimento</b>	AGR/17	48
5	2019	241906061	<b>ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO</b> <i>semestrale</i>	AGR/17	Giovanni CECCARINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i> <b>Docente di riferimento</b>	MED/13	36
6	2019	241906062	<b>BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI</b> <i>semestrale</i>	AGR/16	Monica AGNOLUCCI <i>Ricercatore confermato</i> <b>Docente di riferimento</b>	AGR/16	84
7	2019	241906063	<b>COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI</b> <i>semestrale</i>	AGR/15	Chiara SANMARTIN <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> <b>Docente di riferimento</b>	AGR/15	64
8	2019	241906064	<b>COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA</b>	AGR/13	Annamaria	AGR/13	84

		<i>semestrale</i>			RANIERI <i>Professore Ordinario</i>		
9	2019	241906065	<b>DIRITTO ALIMENTARE</b> <i>semestrale</i>	IUS/03	Alessandra DI LAURO <i>Professore Ordinario</i>	IUS/03	64
10	2019	241906066	<b>MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	VET/05	Patrizia BANDECCHI <i>Professore Associato confermato</i>	VET/05	29
11	2019	241906066	<b>MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	VET/05	Mario FORZAN <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	VET/05	55
12	2018	241902185	<b>MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE APPLICATE ALLE PRODUZIONI ANIMALI</b> <i>semestrale</i>	VET/05	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Domenico CERRI <i>Professore Ordinario</i>	VET/05	64
13	2019	241906067	<b>OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI</b> <i>semestrale</i>	AGR/15	00000 000000		84
14	2018	241902191	<b>SICUREZZA DEGLI ALIMENTI</b> <i>semestrale</i>	VET/04	<b>Docente di riferimento</b> Alessandra GUIDI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	VET/04	40
15	2018	241902191	<b>SICUREZZA DEGLI ALIMENTI</b> <i>semestrale</i>	VET/04	00000 000000		24
16	2018	241902192	<b>TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE</b> <i>semestrale</i>	VET/04	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Roberta NUVOLONI <i>Ricercatore confermato</i>	VET/04	40
17	2018	241902192	<b>TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE</b> <i>semestrale</i>	VET/04	Francesca PEDONESE <i>Ricercatore confermato</i>	VET/04	24
			<b>TOSSICOLOGIA</b>		Valentina MEUCCI <i>Ricercatore a</i>		

18 2019	241906577	<i>semestrale</i>	VET/07	<i>t.d. - t.pieno</i>	VET/07	64
				<i>(art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>		
				<b>Docente di riferimento</b>		
				<b>(peso .5)</b>		
19 2019	241906068	<b>TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI</b>	AGR/15	Angela ZINNAI	AGR/15	64
		<i>semestrale</i>		<i>Professore Associato confermato</i>		
					ore totali	996

## Attività caratterizzanti

### LM-7 Biotecnologie agrarie

ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
Discipline biotecnologiche generali	AGR/16 Microbiologia agraria <i>BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	15	9 - 18
	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico <i>ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>		
	AGR/13 Chimica agraria <i>COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>		
	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari <i>COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
Discipline biotecnologiche agrarie	<i>OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	33	33 - 51
	<i>TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE</i>		

### LM-70 Scienze e tecnologie alimentari

ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
Discipline delle tecnologie alimentari	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari <i>TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	30	30 - 39
	<i>OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>		
	<i>COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
	AGR/16 Microbiologia agraria <i>BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>		
Discipline della produzione e gestione.	AGR/13 Chimica agraria <i>COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18 - 36
	IUS/03 Diritto agrario <i>DIRITTO ALIMENTARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		

**Minimo di crediti riservati  
dall'ateneo: 48 minimo da D.M. 45**

		<i>DEI PRODOTTI ALIMENTARI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		<b>Totale per la classe</b>		48	48 - 75
Discipline gestionali ed etiche	IUS/03 Diritto agrario						
	<i>DIRITTO ALIMENTARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6 - 12				
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 minimo da D.M. 45</b>							
<b>Totale per la classe</b>		54	48 - 81				
LM-7 Biotecnologie agrarie				LM-70 Scienze e tecnologie alimentari			
<b>ambito disciplinare</b>	<b>settore</b>	<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>	<b>ambito disciplinare</b>	<b>settore</b>	<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
Attività formative affini o integrative	VET/04 Ispezione degli alimenti di origine animale				AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico		
	<i>SICUREZZA DEGLI ALIMENTI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				<i>ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>		
	<i>TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		18 - 30		VET/04 Ispezione degli alimenti di origine animale		
	VET/05 Malattie infettive degli animali domestici	27	cfu min 12		<i>TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		18 - 36
	<i>MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			Attività formative affini o integrative	<i>SICUREZZA DEGLI ALIMENTI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	33	cfu min 12
	<i>MICROBIOLOGIA APPLICATA ALLE PRODUZIONI ANIMALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				VET/05 Malattie infettive degli animali domestici		
					<i>MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>		
					<i>MICROBIOLOGIA APPLICATA ALLE PRODUZIONI ANIMALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
<b>Totale attività Affini</b>		27	18 - 30				

**Totale attività Affini**33 18 -  
36**Altre attività****CFU** **CFU**  
**Rad**

A scelta dello studente

- 9 - 12

Per la prova finale

- 15 - 30

Ulteriori conoscenze linguistiche

- 3 - 6

Ulteriori attività formative Abilità informatiche e telematiche

- 2 - 4

(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento

- 6 - 12

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

- 0 - 0

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 11

Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali

- -

**Totale Altre Attività**

11 35 - 64





## Riepilogo settori / CFU

Gruppo	Settori	CFU	LM-7	LM-70
			Attività - ambito	Attività - ambito
1	AGR/16 , CHIM/06 , CHIM/10 , INF/01	9-12	<i>Carat</i> Discipline biotecnologiche generali	<i>Carat</i> Discipline delle tecnologie alimentari
2	AGR/02 , AGR/03 , AGR/04 , AGR/13 , AGR/18 , AGR/19 , AGR/20 , BIO/04	12-24	<i>Carat</i> Discipline biotecnologiche agrarie	<i>Carat</i> Discipline della produzione e gestione.
3	AGR/01 , IUS/03	6-12	<i>Carat</i> Discipline gestionali ed etiche	<i>Carat</i> Discipline della produzione e gestione.
4	AGR/15	21-27	<i>Carat</i> Discipline biotecnologiche agrarie	<i>Carat</i> Discipline delle tecnologie alimentari
5	AGR/17 , BIO/11 , SECS-S/02	0-6	<i>Carat</i> Discipline biotecnologiche generali	Attività formative affini o integrative
6	ING-IND/25 , MED/13 , VET/04 , VET/05	18-30	Attività formative affini o integrative	Attività formative affini o integrative
Totale crediti		66 - 111		

### LM-7 Biotecnologie agrarie

Attività	Ambito	Crediti	
Carat	Discipline biotecnologiche agrarie	33	51
Carat	Discipline biotecnologiche generali	9	18
Carat	Discipline gestionali ed etiche	6	12
Attività formative affini o integrative		18	30

Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti **45**

Minimo crediti assegnati dall'ateneo per le attività caratterizzanti **48**

Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti **48**

Minimo CFU da D.M. per le attività affini **12**

Minimo crediti assegnati dall'ateneo per le attività affini **18**

Somma crediti minimi ambiti affini **18**

Totale	66	111
--------	----	-----

### LM-70 Scienze e tecnologie alimentari

Attività	Ambito	Crediti	
Carat	Discipline della produzione e gestione.	18	36
Carat	Discipline delle tecnologie alimentari	30	39

Attività formative affini o integrative	18	36
Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti <b>45</b>		
Minimo crediti assegnati dall'ateneo per le attività caratterizzanti <b>48</b>		
Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti <b>48</b>		
Minimo CFU da D.M. per le attività affini <b>12</b>		
Minimo crediti assegnati dall'ateneo per le attività affini <b>18</b>		
Somma crediti minimi ambiti affini <b>18</b>		
Totale	66	111

## Attività caratterizzanti

R<sup>3</sup>D

### LM-7 Biotecnologie agrarie

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline biotecnologiche generali	AGR/16 Microbiologia agraria	9 - 18
	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico	
	BIO/11 Biologia molecolare	
	CHIM/06 Chimica organica	
	CHIM/10 Chimica degli alimenti	
	INF/01 Informatica	
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	
Discipline biotecnologiche agrarie	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee	33 - 51
	AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
	AGR/04 Orticoltura e floricoltura	
	AGR/13 Chimica agraria	
	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari	
	AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale	
	AGR/19 Zootecnia speciale	
	AGR/20 Zoocolture	
	BIO/04 Fisiologia vegetale	
Discipline gestionali ed etiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale	6 - 12
	IUS/03 Diritto agrario	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo da		

### LM-70 Scienze e tecnologie alimentari

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline delle tecnologie alimentari	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari	30 - 39
	AGR/16 Microbiologia agraria	
	CHIM/06 Chimica organica	
	CHIM/10 Chimica degli alimenti	
	INF/01 Informatica	
Discipline della produzione e gestione.	AGR/01 Economia ed estimo rurale	18 - 36
	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee	
	AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
	AGR/04 Orticoltura e floricoltura	
	AGR/13 Chimica agraria	
	AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale	
	AGR/19 Zootecnia speciale	
	AGR/20 Zoocolture	
	BIO/04 Fisiologia vegetale	
	IUS/03 Diritto agrario	
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo da D.M. 45)</b>		<b>48</b>

## Attività affini

R<sup>a</sup>D

## LM-70 Scienze e tecnologie alimentari

## LM-7 Biotecnologie agrarie

ambito disciplinare	settore	CFU	
		min	max
Attività formative affini o integrative	ING-IND/25 - Impianti chimici	18	30
	MED/13 - Endocrinologia		
	VET/04 - Ispezione degli alimenti di origine animale		
	VET/05 - Malattie infettive degli animali domestici		
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle attività affini 18</b> (minimo da D.M. 12)			

ambito disciplinare	settore	CFU	
		min	max
Attività formative affini o integrative	AGR/17 - Zootecnia generale e miglioramento genetico	18	36
	BIO/11 - Biologia molecolare		
	ING-IND/25 - Impianti chimici		
	MED/13 - Endocrinologia		
	SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica		
	VET/04 - Ispezione degli alimenti di origine animale		
	VET/05 - Malattie infettive degli animali domestici		
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle attività affini 18</b> (minimo da D.M. 12)			

## Altre attività

R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	12
Per la prova finale		15	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	6
	Abilità informatiche e telematiche	2	4
	Tirocini formativi e di orientamento	6	12

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	11	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
<b>Totale Altre Attività</b>	<b>35 - 64</b>	

## Riepilogo CFU

R<sup>a</sup>D

### CFU totali per il conseguimento del titolo

**120**

LM-7 Biotecnologie agrarie: CFU totali del corso 101 - 175

LM-70 Scienze e tecnologie alimentari: CFU totali del corso 101 - 175

## Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R<sup>a</sup>D

## Motivi dell'istituzione di più ½ corsi nella classe

R<sup>a</sup>D

## Note relative alle attività ½ di base

R<sup>a</sup>D

## Note relative alle altre attività ½

R<sup>a</sup>D

## Motivazioni dell'inserimento nelle attività $\frac{1}{2}$ affini di settori previsti dalla classe o Note attività $\frac{1}{2}$ affini

R<sup>a</sup>D

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : AGR/17 , BIO/11 , SECS-S/02 )

I SSD AGR/17, BIO/11, SECS-S/02 sono caratterizzanti per la classe LM-7 e non per la classe LM-70. L'utilizzazione di tali settori consente di integrare e rafforzare le conoscenze previste dalla classe LM-70, includendo argomenti e metodologie differenziati, rispetto a quelli previsti per gli insegnamenti caratterizzanti della classe.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa programmata saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliano di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità  $\frac{1}{2}$  di crediti in settori affini e integrativi che non siano già  $\frac{1}{2}$  caratterizzanti

## Note relative alle attività $\frac{1}{2}$ caratterizzanti

R<sup>a</sup>D