



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università di PISA
<b>Nome del corso in italiano</b>	BIOSICUREZZA E QUALITÀ DEGLI ALIMENTI ( <i>IdSua:1616645</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Food Biosafety and Quality
<b>Classe</b>	LM-7 R - Biotecnologie agrarie & LM-70 R - Scienze e tecnologie alimentari
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.agr.unipi.it/biosicurezza-e-qualita-degli-alimenti/">https://www.agr.unipi.it/biosicurezza-e-qualita-degli-alimenti/</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	AGNOLUCCI Monica
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI (Dipartimento Legge 240)
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	SCIENZE VETERINARIE
<b>Docenti di Riferimento</b>	

--	--	--	--	--	--	--

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	AGNOLUCCI	Monica		PO	1	
2.	CASTAGNA	Antonella		PA	1	
3.	FORZAN	Mario		PA	0,5	
4.	MEUCCI	Valentina		PA	1	
5.	NUVOLONI	Roberta		PA	0,5	
6.	SERRA	Andrea		PA	1	
7.	TURCHI	Barbara		PA	1	

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Anfossi Benedetta b.anfossi1@studenti.unipi.it Bianco Marzia m.bianco15@studenti.unipi.it Bertonelli Leonardo l.bertonelli2@studenti.unipi.it Ruggiu Caterina c.ruggiu1@studenti.unipi.it
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	MONICA AGNOLUCCI BENEDETTA ANFOSSI LEONARDO BERTONELLI MARZIA BIANCO STEFANO FANTI MARIO FORZAN FLAVIA MASCAGNI LAURA PISTELLI CATERINA RUGGIU CHIARA SANMARTIN
<b>Tutor</b>	Chiara SANMARTIN



## Il Corso di Studio in breve

30/05/2023

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 BQA 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 e 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 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 basati anche sulla adeguata conoscenza delle normative; 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; possederà 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 sulle produzioni animali, vegetali e microbiche 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 pratica 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, darà agli studenti iscritti al CdS 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.

Dall'a.a. 2021-2022 sono attivi due double degree con il corso di laurea in Biosicurezza e qualità degli alimenti: il primo con il corso di laurea magistrale in Sustainable Agriculture ad food Security della Czech University of Life Science di Praga (Repubblica Ceca) e il secondo con la Zheijang Ocean University (CINA).



replica:0



#### QUADRO A1.a

**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)**

09/05/2024

Al fine di formare i profili formativi dei laureati, rendendoli figure professionalmente sempre più preparate e spendibili sul mercato del lavoro, è stata implementata l'interazione con il mondo del lavoro, mediante l'organizzazione di giornate di incontro tra rappresentanti del mondo del lavoro, studenti e docenti. Inoltre, sono state organizzate numerose lezioni fuori sede presso aziende rappresentative delle diverse filiere agroalimentari, presso enti di ricerca, enti di controllo, etc. In particolare, sono stati vinti tre finanziamenti attraverso i bandi per i Progetti Speciali della Didattica (a.a. 2018/19, 2022/23, 2023/24), che hanno consentito di organizzare dei viaggi di istruzione articolati in più giorni. Attraverso queste esperienze gli studenti hanno avuto la possibilità di trovare il giusto complemento all'attività didattica svolta durante gli insegnamenti delle discipline caratterizzanti nel contesto legislativo attuale e in alcune realtà applicative. In queste occasioni è stato infatti possibile visitare numerose realtà produttive e di eccellenza, permettendo un'interazione diretta con le diverse figure professionali che operano nelle aziende agroalimentari. Inoltre, all'interno degli insegnamenti sempre più docenti hanno organizzato dei seminari svolti da figure professionali provenienti dal mondo del lavoro e della ricerca, sia nazionali che internazionali. Con la finalità di garantire una formazione completa, che punti non solo alle competenze teoriche, ma anche

pratiche, il corso ha investito molto nello svolgimento da parte degli studenti di laboratori e esercitazioni pratiche, con l'impiego di tecniche e strumenti analitici innovativi, che consentano un elevato grado di specializzazione dei laureati in funzione delle esigenze sempre più specifiche del mercato del lavoro. Dall'anno accademico 2016-17 è stata introdotta l'attività di tirocinio curriculare, che, mediante convenzioni con Enti e Aziende, dà agli studenti iscritti al CdS la possibilità di fare esperienze lavorative. A questo proposito, è stata inoltre incentivata la possibilità di svolgere non solo tirocini, ma anche tesi presso aziende, dove gli studenti hanno avuto modo di integrare le competenze acquisite durante il percorso didattico con le esigenze aziendali. Questo tipo di interazione ha inoltre spesso permesso agli studenti di farsi apprezzare e essere assunti al termine del periodo di tesi dall'azienda stessa. Per favorire il confronto con soggetti esterni, sono stati predisposti dei questionari da sottoporre alle aziende convenzionate che possono accogliere gli studenti BQA nell'ambito del loro tirocinio curriculare, in modo da raccogliere informazioni utili per arricchire, potenziare e migliorare l'offerta formativa.



QUADRO A2.a

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. Microbiologi - (2.3.1.2.2)
3. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
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.



05/03/2025

Possono accedere alla verifica della personale preparazione le laureate e 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) o in possesso di titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dalla Commissione Riconoscimento Attività Didattiche (CRAD).

Per coloro che abbiano conseguito una laurea triennale in una classe diversa da quelle previste per l'accesso diretto è consentito l'accesso alla valutazione a condizione che siano stati conseguiti:

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/04: 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, le carenze rilevate, dovranno essere colmate dallo studente prima dell'iscrizione alla laurea magistrale.

La CRAD verificherà l'adeguatezza della personale preparazione mediante l'analisi 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.). In particolare, verrà verificato il possesso di competenze personali nei seguenti quattro ambiti:

1) chimica generale e inorganica, chimica organica e biochimica;

2) matematica e fisica;

3) microbiologia;

4) biologia/genetica.

Lo studente/la studentessa che a giudizio della commissione non possieda competenze in uno o più di questi ambiti, potrà dimostrarle iscrivendosi ad uno o più esami in transizione suggeriti dalla commissione medesima.

La personale preparazione dello studente sarà considerata sufficiente per l'iscrizione a Biosicurezza e qualità degli alimenti nel caso in cui lo studente superi tutti gli esami indicati dalla commissione o esami equivalenti.

La Commissione verificherà anche il livello di conoscenza di una lingua dell'unione europea, 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 una lingua dell'unione europea. 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.

Link: <http://>

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 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.

In particolare il laureato in Biosicurezza e qualità degli alimenti è 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 e per la sicurezza d'uso degli alimenti, al monitoraggio e alla tracciabilità e rintracciabilità nell'intera filiera alimentare, ottenute durante il percorso formativo associato all' area di apprendimento 'qualità e sicurezza degli alimenti'.

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

Il tirocinio sarà 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, che potrà essere svolta anche in laboratori pubblici o privati italiani o di altri paesi europei ed extra europei, avrà lo scopo di favorire l'inserimento dello studente nel mondo del lavoro.

Il laureato avrà sviluppato le capacità 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 di Pisa o altri Atenei in sede nazionale o internazionale e Scuole di Specializzazione.

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Il laureato in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti avrà le basi culturali, scientifiche e tecniche per conoscere e comprendere:



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i processi biotecnologici e le tecnologie per la trasformazione e conservazione di prodotti alimentari di origine animale e vegetale;</li> <li>- I processi industriali per la produzione e per il miglioramento delle produzioni alimentari, anche tenendo conto della sostenibilità e eco-compatibilità dei processi tecnologici;</li> <li>- la valutazione e la gestione dei parametri necessari a garantire la salubrità, la qualità e la sicurezza d'uso degli alimenti.</li> </ul> <p>Questi obiettivi verranno conseguiti attraverso cicli di lezioni teoriche seguite dallo studio individuale. L'avvenuta acquisizione di queste conoscenze verrà valutata attraverso le prove di accertamento intermedie e finali che verranno condotte utilizzando modalità varie come riportato nel link <a href="https://esami.unipi.it/docenti">https://esami.unipi.it/docenti</a>. A discrezione dei singoli docenti viene inoltre effettuato un test iniziale a verifica della preparazione di base degli studenti.</p> <p>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.</p>	
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>	<p>Il laureato in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti dispone di una completa padronanza del metodo scientifico di indagine ed è in grado di:</p> <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>	

## Area della qualità degli alimenti

### Conoscenza e comprensione

Questa area formativa ha la finalità di far acquisire alle studentesse e agli studenti le conoscenze necessarie per determinare e garantire la qualità e salubrità degli alimenti vegetali e animali.

In particolare, le laureate e i laureati conoscono e comprendono:

- gli aspetti relativi alla qualità nutrizionale e nutraceutica degli alimenti e i metodi analitici per la loro valutazione;

- la diversità genetica e funzionale dei microrganismi degli alimenti fermentati;
- l'influenza dei microrganismi pro-tecnologici e alteranti sulla qualità degli alimenti;
- le proprietà chimico-fisiche, sensoriali e nutrizionali degli alimenti in relazione al loro processo produttivo;
- il contenuto di metaboliti nutraceutici;
- gli aspetti fisiologici, metabolici e patologici del processo digestivo dell'uomo;
- le normative di diritto nazionale, unionale e internazionale, con particolare attenzione alla tutela del consumatore.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Le laureate e i laureati dispongono di una completa padronanza del metodo scientifico di indagine per applicare metodologie, tecnologie e utilizzare strumentazioni (software compresi) e sono in grado di:

- valorizzare e salvaguardare gli alimenti di qualità e i prodotti tipici e certificati;
- individuare e applicare idonei sistemi di certificazione;
- predisporre protocolli di analisi e di controllo della qualità e della salubrità degli alimenti, adeguati alle vigenti normative;
- selezionare e utilizzare microrganismi pro-tecnologici per il miglioramento della qualità degli alimenti.

Per ogni singolo insegnamento i programmi sono riportati nel link

<https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10467>, dove sono inoltre definite le modalità di verifiche dell'apprendimento (scritte o orali) in itinere e/o finali.

A discrezione dei singoli docenti viene inoltre effettuato un test iniziale a verifica della preparazione di base delle studentesse e degli studenti.

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

0062G COMPOSIZIONE E QUALITÀ NUTRIZIONALE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE (6 CFU)

501GG ANIMAL FOOD QUALITY (6 CFU)

0064G PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE E SENSORIALI DEGLI ALIMENTI (6 CFU)

502GG FOOD COMPOSITION AND ANALYSIS (6 CFU)

0063G COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA (6 CFU)

003NN DIRITTO ALIMENTARE (6 CFU)

0067G BIOTECNOLOGIE MICROBICHE E INDICATORI MICROBICI ALIMENTARI (6+3 CFU)

503GG MICROBIAL FOOD BIOTECHNOLOGY (6 CFU)

480GG TECNICHE DI AUDITING E SISTEMI DI CERTIFICAZIONE (6 CFU)

0072F FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO (3 CFU)

480GG TECNICHE DI AUDITING E SISTEMI DI CERTIFICAZIONE (6 CFU)

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

### **Area delle tecnologie e biotecnologie alimentari**

#### **Conoscenza e comprensione**

Questa area formativa ha la finalità di far acquisire alle studentesse e agli studenti le conoscenze per il miglioramento dei

processi produttivi, tenendo conto anche della loro sostenibilità ed eco-compatibilità, al fine di ottimizzare la qualità degli alimenti. In particolare, le laureate e i laureati conoscono e comprendono:

- i processi biotecnologici per la produzione degli alimenti;
- le operazioni unitarie per la produzione di alimenti;
- le tecnologie per la trasformazione e conservazione degli alimenti;
- l'impatto ambientale dei sistemi zootecnici e le strategie per migliorarne la sostenibilità.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le laureate e i laureati dispongono di una completa padronanza del metodo scientifico di indagine per applicare metodologie, tecnologie e utilizzare strumentazioni (software compresi) e sono in grado di:

- ideare e sviluppare nuovi alimenti (alimenti funzionali, novel food etc.);
- selezionare e utilizzare microrganismi pro-tecnologici e funzionali per il miglioramento della qualità e sicurezza degli alimenti;
- valutare criticamente l'impatto ambientale dei sistemi di allevamento animale;
- ottimizzare i processi produttivi tenendo conto della sostenibilità ambientale per l'ottenimento di alimenti di qualità.

Per ogni singolo insegnamento i programmi sono riportati nel link

<https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10467>, dove sono inoltre definite le modalità di verifica dell'apprendimento (scritte o orali) in itinere e/o finali.

A discrezione dei singoli docenti viene inoltre effettuato un test iniziale a verifica della preparazione di base delle studentesse e degli studenti.

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

0067G BIOTECNOLOGIE MICROBICHE E INDICATORI MICROBICI ALIMENTARI (6+3 CFU)

503GG MICROBIAL FOOD BIOTECHNOLOGY (6 CFU)

0065G OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI (6 CFU)

202GG TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI (6 CFU)

378GG ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE E IMPATTO AMBIENTALE (6 CFU)

0068G IGIENE E TECNOLOGIE DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE (6 CFU)

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

## Area della sicurezza degli alimenti

### Conoscenza e comprensione

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

In particolare, conoscono e comprendono:

- gli indicatori microbici di qualità e sicurezza degli alimenti;
- le caratteristiche dei microrganismi patogeni responsabili di malattie trasmesse da alimenti;
- i metodi di analisi microbiologica e virologica dei prodotti alimentari;
- i virus e gli agenti non convenzionali (prioni) rilevanti nelle filiere agro-zootecnico-alimentari;
- le principali sostanze responsabili di intossicazioni acute e croniche nell'uomo e negli animali;
- i requisiti igienici dei processi e dei prodotti alimentari;
- le normative di diritto nazionale, unionale e internazionale con particolare attenzione alle regole della produzione, della commercializzazione in funzione della sicurezza degli alimenti;
- la gestione della sicurezza alimentare e i relativi piani basati sugli strumenti di prevenzione cogenti (programmi di prerequisiti igienici e sistema HACCP) e volontari.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le laureate e i laureati dispongono di una completa padronanza del metodo scientifico di indagine per applicare metodologie, tecnologie e utilizzare strumentazioni (software compresi), nell'area della sicurezza degli alimenti, e sono in grado di:

- analizzare ed affrontare le principali problematiche relative alla gestione delle garanzie di sicurezza alimentare;

- sviluppare piani di gestione della sicurezza alimentare in specifici contesti produttivi;
- applicare le metodiche analitiche per individuare i microrganismi patogeni in specifici contesti produttivi;
- applicare le metodiche analitiche per individuare le sostanze responsabili di intossicazioni acute e croniche in specifici contesti produttivi.

Per ogni singolo insegnamento i programmi sono riportati nel link

<https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10467>, dove sono inoltre definite le modalità di verifica dell'apprendimento (scritte o orali) in itinere e/o finali.

A discrezione dei singoli docenti viene inoltre effettuato un test iniziale a verifica della preparazione di base delle studentesse e degli studenti.

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

003NN DIRITTO ALIMENTARE (6 CFU)

0066G ZONOSI, MALATTIE VIRALI A TRASMISSIONE ALIMENTARE E PRINCIPI DI IMMUNOLOGIA (6 CFU)

0070G ZONOSI BATTERICHE A TRASMISSIONE ALIMENTARE (6 CFU)

0069G GESTIONE DELLA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI NELL'AZIENDA ALIMENTARE (6 CFU)

0068G IGIENE E TECNOLOGIE DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE (6 CFU)

480GG TECNICHE DI AUDITING E SISTEMI DI CERTIFICAZIONE (6 CFU)

250GG TOSSICOLOGIA (6 CFU)

0067G BIOTECNOLOGIE MICROBICHE E INDICATORI MICROBICI ALIMENTARI (6+3 CFU)

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

#### 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 possiedono abilità linguistiche che consentono loro di affrontare i temi d'avanguardia propri del settore.

Per ogni singolo insegnamento i programmi sono riportati nel link

[https://esami.unipi.it/esami2/programmi\\_insegnamenti.php](https://esami.unipi.it/esami2/programmi_insegnamenti.php), dove sono inoltre definite le modalità di verifiche dell'apprendimento (scritte o orali) in itinere e/o finali.

A discrezione dei singoli docenti viene inoltre effettuato un test iniziale a verifica della preparazione di base degli studenti.

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

1932Z ABILITÀ INFORMATICHE (2 CFU)

1933Z LINGUA STRANIERA DELL'UE (LIVELLO B2 O B1 DI ALTRA LINGUA DIVERSA DAL PRIMO LIVELLO) (3 CFU)

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



<b>Autonomia di giudizio</b>	<p>L'autonomia di giudizio sarà perseguita per la valutazione e l'interpretazione dei dati sperimentali, per la valutazione della qualità 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 avere sulla società.</p> <p>L'autonomia di giudizio è sviluppata in particolare tramite le attività 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 di stage fuori sede e delle attività 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, singola e/o in gruppo, di realizzare quanto programmato per lo svolgimento delle attività connesse con la tesi di laurea.</p>	
<b>Abilità comunicative</b>	<p>Le abilità 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 di lavorare in gruppo.</p> <p>L'acquisizione e la valutazione/verifica del conseguimento delle abilità comunicative sarà effettuata in occasione dello svolgimento delle attività seminariali e degli stages formativi, nonché durante l'esposizione e la discussione della tesi di laurea. Le abilità comunicative per la lingua straniera e le abilità di comunicazione attraverso sussidi informatici sono apprese e verificate per mezzo delle relative prove idonee.</p>	
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Le capacità 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 il momento privilegiato di insegnamento nonché di verifica delle capacità acquisite durante il processo di studio. Il laureato avrà sviluppato le capacità 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 di Pisa o altri Atenei in sede nazionale o internazionale e Scuole di Specializzazione.</p>	

consente allo studente di scegliere fino all'ultimo anno di corso la classe di laurea che preferisce in funzione delle proprie aspirazioni professionali e/o attitudini personali. La figura professionale formata integra, infatti, le competenze del biotecnologo vegetale 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'.

Le competenze acquisite dallo studente sono conferite anche da un nutrito gruppo di attività affini sia in campo delle scienze veterinarie (mediante le quali si forniscono competenze in ambito di sicurezza e igiene degli alimenti), in quello di medicina umana (attraverso la quale gli studenti acquisiscono competenze in ambito di nutrizione dell'uomo), oltre che di ingegneria industriale.



#### QUADRO A5.a

#### Caratteristiche della prova finale

16/12/2022

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 o in lingua inglese.



#### QUADRO A5.b

#### Modalità di svolgimento della prova finale

05/03/2025

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

statutari 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.

Link: <http://>





## QUADRO B1

### Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

Link: <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10467>

---



## QUADRO B2.a

### Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

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



## QUADRO B2.b

### Calendario degli esami di profitto

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



## QUADRO B2.c

### Calendario sessioni della Prova finale

[http://Calendario di laurea – Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali \(unipi.it\)](http://Calendario di laurea – Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali (unipi.it))



## QUADRO B3

### Docenti titolari di insegnamento

Nessun docente titolare di insegnamento inserito



## QUADRO B4

### Aule



Descrizione link: Sistema informativo University Planner per la gestione delle aule

Link inserito: <https://su.unipi.it/OccupazioneAule>

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 - aule informatiche e laboratori



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

04/05/2021

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://orientamento.unipi.it/>

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 e tutorato 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 periodi di 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.*

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mobilità internazionale degli studenti

Descrizione link: Mobilità internazionale degli studenti

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

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Haute Ecole Charlemagne He Ch	B LIEGE43	29/04/2024	solo italiano
2	Belgio	Universiteit Gent	B GENT01	29/04/2024	solo italiano
3	Cina	Zhejiang Ocean University		10/01/2018	doppio
4	Cipro	Technologiko Panepistimio Kyprou	CY LIMASSO02	29/04/2024	solo italiano
5	Croazia	Visoko Gospodarsko Uciliste U Krizevcima	HR KRIZEVC01	29/04/2024	solo italiano
6	Francia	Ass Groupe Ecole Superieure Agriculture	F ANGERS08	29/04/2024	solo italiano
7	Francia	Association D'Enseignement Agricole De Purpan - Ei Purpan	F TOULOUS15	29/04/2024	solo italiano
8	Francia	Institut Polytechnique Lasalle Beauvais - Esitpa	F BEAUVAI02	29/04/2024	solo italiano
9	Francia	Universite De Reims Champagne-Ardenne	F REIMS01	29/04/2024	solo italiano
10	Germania	Eberhard Karls Universitaet Tuebingen	D TUBINGE01	29/04/2024	solo italiano
11	Germania	Gottfried Wilhelm Leibniz Universitaet Hannover	D HANNOVE01	29/04/2024	solo italiano
12	Germania	Hochschule Geisenheim	D WIESBAD04	29/04/2024	solo italiano
13	Grecia	Agricultural University Of Athens	G ATHINE03	29/04/2024	solo italiano
14	Grecia	Panepistimio Thessalias	G VOLOS01	29/04/2024	solo italiano
15	Grecia	Technological Educational Institute Of Crete	G KRITIS04	29/04/2024	solo italiano
16	Lituania	Aleksandro Stulginskio Universitetas	LT KAUNAS05	29/04/2024	solo italiano
17	Lituania	Vilniaus Kolegija	LT VILNIUS10	29/04/2024	solo italiano
18	Polonia	Panstwowa Wyzsza Szkola Zawodowa Im. Jana Grodka W Sanoku	PL SANOK01	29/04/2024	solo italiano
19	Polonia	Szkola Glowna Gospodarstwa Wiejskiego	PL WARSZAW05	29/04/2024	solo italiano

20	Polonia	Uniwersytet Jagiellonski	PL KRAKOW01	29/04/2024	solo italiano
21	Polonia	Uniwersytet Jana Kochanowskiego W Kielcach	PL KIELCE02	29/04/2024	solo italiano
22	Polonia	Uniwersytet Pedagogiczny Im Komisji Edukacji Narodowej W Krakowie	PL KRAKOW05	29/04/2024	solo italiano
23	Polonia	Uniwersytet Przyrodniczy W Lublinie	PL LUBLIN04	29/04/2024	solo italiano
24	Polonia	Uniwersytet Przyrodniczy We Wroclawiu	PL WROCLAW04	29/04/2024	solo italiano
25	Portogallo	Instituto Politecnico De Beja	P BEJA01	29/04/2024	solo italiano
26	Portogallo	Instituto Polit�cnico De Bragan�a	P BRAGANC01	29/04/2024	solo italiano
27	Portogallo	Universidade De Evora	P EVORA01	29/04/2024	solo italiano
28	Portogallo	Universidade De Lisboa	P LISBOA109	29/04/2024	solo italiano
29	Portogallo	Universidade De Tras-Os-Montes E Alto Douro	P VILA-RE01	29/04/2024	solo italiano
30	Repubblica Ceca	Ceska Zemedelska Univerzita V Praze	CZ PRAHA02	29/04/2024	solo italiano
31	Repubblica Ceca	Czech University of Life Sciences Prague		30/09/2020	doppio
32	Romania	Universitatea Aurel Vlaicu Din Arad	RO ARAD01	29/04/2024	solo italiano
33	Romania	Universitatea Ovidius Din Constanta	RO CONSTAN02	29/04/2024	solo italiano
34	Slovacchia	Slovenska Polnohospodarska Univerzita V Nitre	SK NITRA02	29/04/2024	solo italiano
35	Spagna	Universidad De Almeria	E ALMERIA01	29/04/2024	solo italiano
36	Spagna	Universidad De Cadiz	E CADIZ01	29/04/2024	solo italiano
37	Spagna	Universidad De Cordoba	E CORDOBA01	29/04/2024	solo italiano
38	Spagna	Universidad De Huelva	E HUELVA01	29/04/2024	solo italiano
39	Spagna	Universidad De Jaen	E JAEN01	29/04/2024	solo italiano

40	Spagna	Universidad De La Rioja	E LOGRONO01	29/04/2024	solo italiano
41	Spagna	Universidad De Leon	E LEON01	29/04/2024	solo italiano
42	Spagna	Universidad De Lleida	E LLEIDA01	29/04/2024	solo italiano
43	Spagna	Universidad De Valladolid	E VALLADO01	29/04/2024	solo italiano
44	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	E MADRID05	29/04/2024	solo italiano
45	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	E VALENCI02	29/04/2024	solo italiano
46	Turchia	Ege University	TR IZMIR02	29/04/2024	solo italiano
47	Turchia	ISPARTA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES		29/04/2024	solo italiano
48	Turchia	Mustafa Kemal University	TR HATAY01	29/04/2024	solo italiano
49	Turchia	University Of Usak	TR USAK01	29/04/2024	solo italiano
50	Ungheria	Debreceni Egyetem	HU DEBRECE01	29/04/2024	solo italiano
51	Ungheria	Szent Istvan University	HU GODOLLO01	29/04/2024	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

Per assistere, sostenere e favorire proficuamente gli studenti nella scelta della LM, i Presidenti dei CdS si sono impegnati nell'organizzazione di specifiche iniziative, parallelamente a quanto già previsto dal servizio di orientamento di Ateneo:

- Giornata di Orientamento in itinere svolta il giorno 25 ottobre 2023 alle ore 9.30, con la presenza del Prof. Jaroslav Havlik, University of Prague, finalizzato alla promozione del double degree con il corso di laurea magistrale in Sustainable Agriculture ad Food Security della Czech University of Life Science di Praga (Repubblica Ceca);
- Giornata di Orientamento in itinere BQA-BVM 2023 svolto il giorno 25 ottobre 2023 alle ore 16.00 presso l'Aula Maglia del DiSAAA-a durante il quale sono stati illustrati l'organizzazione dei corsi BVM e BQA, le opportunità di studio all'estero, le opportunità lavorative e le procedure da seguire per lo svolgimento del tirocinio e della tesi
- Incontro svolto il giorno 13 dicembre 2023 alle ore 16.00, con la presenza del Prof. Jaroslav Havlik, University of Prague, finalizzato all'organizzazione delle attività didattiche e di tesi per gli studenti selezionati outgoing 2023/2024 del double degree con il corso di laurea magistrale in Sustainable Agriculture ad Food Security della Czech University of Life Science di Praga (Repubblica Ceca).
- Giornata di orientamento in ingresso prevista per fine Maggio 2024 presso l'Aula Maglia del DiSAAA-a, finalizzato alla scelta della Laurea magistrale per gli studenti del III anno del CdS in Scienze Agrarie e Viticoltura e Enologia, durante la quale saranno fornite utili indicazioni sui CdLM in BQA e BVM e sui rispettivi sbocchi occupazionali con il coinvolgimento di studenti, ex studenti e rappresentanti degli ordini professionali degli Agronomi, Tecnologi alimentari e Biologi.

È stato inoltre designato un docente Tutor di riferimento per supportare gli studenti e rispondere alle loro richieste di informazioni.

Tutti gli eventi sono stati pubblicizzati sul sito del Dipartimento e sulle pagine dei social network

(<https://www.facebook.com/BiotecnologieAgroAlimentariUnipi/>; <https://twitter.com/AgroBiotecUnipi>) del Corso di Laurea.



## QUADRO B6

### Opinioni studenti

I dati relativi alla valutazione sulla qualità dell'attività didattica del 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 è costituito dai frequentanti l'a.a. 2023-24 e B dai frequentanti di anni precedenti ma con il docente attuale. Nel periodo di osservazione (da novembre 2023 a luglio 2024) sono stati compilati 582 questionari del gruppo A e 72 del gruppo B, per un totale di 653 questionari. Le valutazioni medie riportate nelle singole domande sono state tutte positive, con punteggi uguali o superiori a 3, tranne le domande BP (frequenza alle lezioni) e B02 (il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?) che, per il gruppo B, hanno riportato il punteggio di 2,4 e 2,8, rispettivamente.

In generale, i due gruppi hanno assegnato valutazioni simili. Delle 16 domande, 9 risultano con giudizio molto positivo nel range uguale e maggiore a 3,4 (B4, B05, B05\_AF, B06, B08, B09, B10, B11 e BS01) per il gruppo A e a 3 per il gruppo B (B05, B08 e B10). Il gruppo A si è espresso in maniera estremamente positiva (punteggio = 3,5) in 4 domande: gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati? (B05), "le aule in cui si sono svolte le lezioni sono risultate adeguate? (si vede, si sente, si trova posto)" (B05\_AF), "le attività didattiche integrative - esercitazioni, tutorati, laboratori (compresi quelli linguistici) - sono utili all'apprendimento della materia?" (B8) e "il docente

10/09/2024

è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?” (B10). Il gruppo B si è espresso in maniera estremamente positiva (punteggio = 3,6) in 1 domanda: sull'utilità delle attività didattiche integrative per l'apprendimento della materia (B8).

Il 72% dei rispondenti del gruppo A ha dichiarato una frequenza alle lezioni superiori al 50% (il 54% ha frequentato i corsi in maniera completa). Le ragioni degli studenti che hanno frequentato scarsamente le lezioni (172 dichiarazioni per il gruppo A e 42 dichiarazioni per il gruppo B) sono state: per motivi di lavoro (44% per A e 43% per B), altri motivi non dichiarati (altre ragioni, 36% per A 52% per B), frequenza con altri insegnamenti (28% gruppo A, 5% per B), poca utilità della frequenza alle lezioni (7% per A e 0% per B), le strutture dedicate all'attività didattica non consentono la frequenza agli studenti interessati (2% per A e 0% per B). Riguardo i suggerimenti forniti dagli studenti per il miglioramento della didattica, sono riportate un totale di 605 indicazioni per il gruppo A, mentre sono 101 per il gruppo B. Per il gruppo A i suggerimenti di inserire prove d'esame intermedie, migliorare la qualità del materiale didattico, alleggerire il carico didattico complessivo, fornire anticipatamente il materiale didattico, eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti e fornire più conoscenze di base, rappresentano il 21, 14,5, 14, 14, 12 e 10% rispettivamente.

Il suggerimento relativo all'inserimento di prove d'esame intermedie era già stato evidenziato negli a.a. passati e il Consiglio di CdLM, su indicazione della Commissione Didattica Paritetica di Dipartimento, lo aveva favorevolmente accolto e formalizzato per la maggior parte degli insegnamenti nel nuovo regolamento in vigore dall'a.a. 2024/2025.

Relativamente al suggerimento “alleggerire il carico didattico complessivo”, gli insegnamenti che riportano il quesito B2 “Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?” inferiore o uguale a 2,5 sono 2: Composizione e analisi dei prodotti alimentari (2,5 gruppo A e 2,3 gruppo B) e Trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari (1,9 gruppo A e 2,1 gruppo B). Anche questo aspetto è stato tenuto in considerazione nella modifica di regolamento in vigore dall'a.a. 2024/2025. La commissione di riesame ne verificherà gli effetti tramite i risultati dei questionari sulla didattica del prossimo a.a.

I docenti che hanno ricevuto nel periodo di osservazione cinque o più valutazioni sono stati 18 distribuiti su 16 insegnamenti. In particolare, 16 docenti per il gruppo A hanno ricevuto valutazioni con punteggio elevato ( $\geq 3$ ) sulla domanda BS2 riguardante il giudizio complessivo dell'insegnamento. In generale gli studenti del gruppo A hanno espresso valutazioni positive (punteggio  $> 2,5$ ) sulla maggioranza delle domande e degli insegnamenti; solo due corsi hanno ricevuto un punteggio inferiore o uguale a 2,5 sul quesito BS2 (giudizio complessivo dell'insegnamento): Trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari (2,4) e Operazioni unitarie nelle preparazioni alimentari (primo modulo, 2,5).

L'insegnamento “Trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari” evidenzia criticità (valori inferiore a 2,5) anche per altri quesiti quali: B02, B03, B04, B09. Il primo modulo di “Operazioni unitarie nelle preparazioni alimentari” evidenzia criticità (valori inferiore a 2,5) anche per altri quesiti quali: B01, B03, B06, B07.

Per quanto riguarda le risposte del gruppo di rispondenti che hanno frequentato in anni accademici precedenti (B), gli studenti si sono espressi solo su 3 insegnamenti, valutazioni medie abbastanza simili rispetto a quelle del gruppo A.

Anche quest'anno l'ateneo ha fornito le risposte del questionario web sull'organizzazione/servizi, relativo al periodo di osservazione aprile – luglio 2024 (II semestre). In totale 116 studenti hanno risposto al questionario. Le 17 domande hanno ottenuto un giudizio estremamente positivo ( $\geq 3$ ) con l'eccezione del quesito SF1 (Quanto reputi facile reperire le informazioni all'interno del sito del Dipartimento?) che è risultato pari a 2,3. Tale risultato non ci preoccupa particolarmente considerando che il quesito S11 (Le informazioni sul sito del Dipartimento/Scuola o del Corso di studio sono facilmente reperibili e complete?) evidenzia grande soddisfazione (3,2). Tuttavia, il gruppo di riesame si propone di sollecitare maggiormente la consultazione del sito del CdLM, promuovendo al contempo una maggiore interazione con gli studenti. La domanda che ha ricevuto il punteggio più alto è stata la SF3 (Ritieni utile per il superamento degli esami avere a disposizione le registrazioni delle lezioni?) con un punteggio di 3,5, seguita dalle domande S2 (L'organizzazione complessiva degli insegnamenti del corso di studio (orario, esami, prove intermedie, laboratori) è appropriata?), S4 (Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? (si vede, si sente, si trova posto), S6 (Le biblioteche sono accessibili e adeguate (orari, numero dei posti a sedere e materiale disponibile?)), S8 (Il servizio di informazione/orientamento rivolto agli studenti è puntuale ed efficace?), S9 (Il servizio dell'unità didattica (serv. Amm.vi del Dip.) è adeguato (orari, disponibilità del personale, efficacia?)) con un punteggio di 3,3. Dai risultati ottenuti si evince una piena soddisfazione da parte degli studenti dell'organizzazione e servizi del corso di studio. Tale soddisfazione è confermata dal Giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del Corso di studio (S12) che riporta un punteggio di 3,1.

Il Corso di studio si avvale di una procedura per il tirocinio consultabile alla pagina web <https://www.agr.unipi.it/tirocinio-bqa-bvm/>. Quest'anno per il corso di studio è disponibile il Report questionario tirocini 2023/2024 (periodo di osservazione aprile-luglio 2024) su cui è specificato che “il presente report è sperimentale”. Il questionario è stato compilato da 116 studenti di cui solo 32 hanno riportato di averlo svolto totalmente (19) o per oltre la metà (13). Dall'analisi dei dati è emerso un giudizio totalmente positivo per tutte le 6 domande: T1 (Le strutture presso cui si svolge (si è svolto) il tirocinio

professionalizzante (strumentazione, locali, organizzazione dei reparti...) sono (erano) adeguate?), T2 (tutor sono (erano) presenti e disponibili?), T3 (le attività di tirocinio professionalizzante hanno comportato l'acquisizione di adeguate abilità pratiche?), T4 (l'effettivo svolgimento delle attività di tirocinio professionalizzante ha rispettato il programma preventivato?) TF1 (Ritieni che la preparazione acquisita nel corso di studio sia adeguata all'efficace svolgimento del tirocinio?) e TF2 (Ritieni che le conoscenze acquisite nel corso del tirocinio siano sufficienti a fornire una adeguata professionalità, da utilizzare efficacemente nel mondo del lavoro?) con un valore sempre  $\geq 3$ . Un'osservazione importante da fare è che dal report risulta che pochi studenti hanno completato il tirocinio (19 studenti), mentre secondo i dati raccolti dalla commissione tirocinio del Corso i numeri risultano diversi (53). Questa discrepanza potrebbe essere legata al periodo ristretto di osservazione dei questionari studenti tirocinio (15 aprile-15 luglio) che non consente di raccogliere tutti i dati disponibili.

Link inserito: <http://>



## 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 2023. Hanno risposto al questionario il 64% dei laureati. Di questi, riguardo al quadro 4 (riuscita negli studi universitari), le motivazioni molto importanti nella scelta del corso di laurea magistrale, il 59,6% ha risposto che i fattori risultano essere sia culturali che professionalizzanti. La votazione di laurea media è stata 108,5, con una media ottenuta in esami di 26,7. Il ritardo alla laurea è di 0,9 anni, con un indice di ritardo di 0,4. Per il quadro 5 (condizioni di studio), il 72,3% degli studenti hanno frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti, il 19,1% tra il 50 e il 75%. Il 17% dei laureati ha usufruito di borse di studio. Durante il biennio della magistrale il 96% ha svolto tirocini formativi curriculari o lavoro riconosciuti dal CdLM, di cui l'83% al di fuori di Università. Il 4,3% ha dichiarato di aver svolto un periodo di studio all'estero con Erasmus o altro programma UE. 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 (89,4 % dei laureati), l'91,5% sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale. Questi dati sono in netto miglioramento rispetto allo scorso anno.

Il 66,7% ritiene che le aule siano adeguate; le postazioni informatiche soddisfano il 50% dei fruitori (il 70% non le ha utilizzate) - elevata soddisfazione per il servizio bibliotecario (97%, ma il 38% non le ha utilizzate). Si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso dell'Ateneo il 76,6% dei laureati contro il 63,4% dello scorso anno. Sulla domanda 9 (prospettive di studio) il 25,5% intende proseguire gli studi, il 4,3% mediante dottorato di ricerca ed il 10,6% tramite master.

Link inserito: <http://>





## QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

10/09/2024

I dati utilizzati sono tratti dal report reso disponibile dall'Ateneo sul portale UnipiStat e sono aggiornati al 31 maggio 2024. Nel 2023-24 il numero di iscritti al primo anno di corso risulta 78 (circa il 53% in più rispetto all'anno precedente). Per il 2023-24 sono disponibili i dati di provenienza degli studenti, per classe di laurea e per ateneo. I 78 studenti iscritti al primo anno provengono per il 35% da Scienze e Tecnologie alimentari (L-26), per il 30,2% da Scienze e tecnologie agrarie e forestali (L-25), seguite da Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali (L-38) e Scienze biologiche (L-13) (12%). I restanti iscritti provengono il 4,7% da Biotecnologie (L-2) e Scienze, culture e politiche della gastronomia (L/GASTR), infine il 2,3 % da Scienze e tecnologie farmaceutiche (L-29).

La provenienza per Ateneo vede la prevalenza dell'Università di Pisa 49%, seguita da altri 13 Atenei di varie zone Italiane (Parma, Firenze, Toscana, Bologna, Napoli, Molise, Camerino, Catania, Padova, Palermo, Sassari, Teramo, Roma) con un range di 13-2%.

Per quanto riguarda la provenienza, il 17,9% degli immatricolati proviene dal bacino locale (LI-PI-LU), mentre il 41% ha cittadinanza straniera. Quest'ultimo dato in forte incremento rispetto agli anni precedenti, probabilmente grazie anche ai due Double Degree del CdLM.

Nel periodo di osservazione nessuno degli studenti ha rinunciato agli studi. Nel periodo di osservazione, 68 studenti della coorte 2023 (88,3%) sono stati attivi, ed hanno acquisito mediamente 56,7 CFU (con deviazione standard 38,3), con voto medio per esame di 25,7 (con deviazione standard =2,9).

Link inserito: <http://>



## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

10/09/2024

Le statistiche di ingresso dei laureati nel mondo del lavoro sono fornite dall'Ateneo e elaborati dal consorzio interuniversitario Almalaurea. Per la compilazione di questo quadro sono considerate le statistiche di ingresso dei laureati nel mondo del lavoro a 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo.

I dati relativi agli sbocchi occupazionali dei laureati del 2020, intervistati a 3 anni dal conseguimento del titolo, sono forniti dall'Ateneo e elaborati dal consorzio interuniversitario Almalaurea (report 2024 anno di indagine 2023). Dei 39 laureati hanno risposto all'intervista 30, riportando una media di voto di laurea (110mi) pari a 109,2, con una durata media degli studi di 2,8 anni, indice di ritardo 0,39. Per quanto riguarda la formazione post-laurea: il 77% dei laureati dichiara di aver partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea, costituita da uno stage in azienda (37%), da master universitario di primo (13%) e di secondo livello (3%), da altri tipi di master (10%) e infine da attività sostenuta da borsa di studio (20%). Un dato molto positivo si rileva relativamente al tasso di occupazione che è 97%. Riguardo l'efficacia della laurea per l'attuale lavoro, risulta molto/abbastanza efficace la preparazione raggiunta per il 90%. La soddisfazione per l'attuale lavoro svolto è 7,1 su 10.

I dati relativi agli sbocchi occupazionali dei laureati del 2018, intervistati a 5 anni dal conseguimento del titolo, sono forniti dall'Ateneo e elaborati dal consorzio interuniversitario Almalaurea (report 2024 anno di indagine 2023). Dei 26 laureati hanno risposto all'intervista 18, riportando una media di voto di laurea (110mi) pari a 109, con una durata media degli studi di 2,6 anni, indice di ritardo 0,18. Per quanto riguarda la formazione post-laurea: il 61% dei laureati dichiara di aver partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea, costituita da uno stage in azienda (39%), da master universitario di primo (22%), da altri tipi di master (6%) e infine da attività sostenuta da borsa di studio e dottorato (11%). Un dato molto positivo si rileva relativamente al tasso di occupazione che è 94%. Riguardo l'efficacia della laurea per l'attuale lavoro, risulta molto/abbastanza efficace la preparazione raggiunta per il 76%. La soddisfazione per l'attuale lavoro svolto è 7,7 su 10. Inoltre il 100% dei laureati che proseguono il lavoro iniziato prima della laurea hanno notato un

miglioramento nel proprio lavoro dovuto alla laurea.

Link inserito: <http://>



## QUADRO C3

### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Il Corso di studio si avvale di una procedura per il tirocinio consultabile alla pagina web <https://www.agr.unipi.it/tirocinio-bqa-bvm/>. Secondo i dati raccolti dalla Commissione Tirocinio del CdL relativamente al periodo dall'11 settembre 2023 al 9 settembre 2024 gli studenti che hanno effettuato un tirocinio sono stati in totale 53. I tutor aziendali hanno a disposizione un format in cui devono esprimere un giudizio riassuntivo dell'esperienza maturata dal tirocinante. Il giudizio ottenuto (sufficiente, buono, ottimo) risulta fondamentale per la determinazione di bonus nel voto finale di laurea. Nel periodo indicato il 91% degli studenti ha ottenuto un giudizio ottimo, il 9% un giudizio buono. Sulla base di questi risultati si evince l'adequazione delle conoscenze acquisite durante il percorso universitario per l'efficace svolgimento del tirocinio. Al fine di raccogliere ulteriori feedback dalle aziende ospitanti gli studenti per stage/tirocinio (punti di forza e di debolezza) il gruppo di riesame ha proposto di implementare le voci del format, compilato dall'azienda al termine dell'esperienza del tirocinio, includendo anche la valutazione della preparazione teorica e/o pratica e le eventuali aree di miglioramento nella preparazione dello studente. In particolare, il format che viene attualmente compilato dall'Azienda è stato implementato con le seguenti voci:

- Ai fini dello svolgimento del tirocinio si considera la preparazione dello studente: non adeguata, adeguata, ottima;
- Quali sono le competenze che potrebbero essere migliorate?
- Quali sono i punti di forza?

Sulla base dei dati si osserva che:

- La preparazione dei tirocinanti ai fini dello svolgimento del tirocinio è stata valutata dalle aziende adeguata (17%), ottima (79%).
- Le competenze che potrebbero essere migliorate risultano: competenze teoriche (11%), competenze pratiche (36%), capacità organizzativa (17%), problem solving (13%), capacità di lavorare in autonomia (11%), capacità di lavorare in gruppo (2%), altro (nessuna 25%).
- Le aziende hanno individuato come punti di forza: competenze teoriche (60%), competenze pratiche (34%), capacità organizzativa (38%), problem solving (25%), capacità di lavorare in autonomia (66%), capacità di lavorare in gruppo (60%), altro (adattabilità e flessibilità 0%).

Ai fini di un miglioramento continuo dei percorsi didattici offerti agli studenti, considerando l'importanza fondamentale delle esigenze del mondo del lavoro, a giugno 2024 è stato predisposto un breve questionario anonimo on-line rivolto alle aziende in cui studenti/esse dei CdLM in BQA e BVM hanno svolto il tirocinio curriculare. Hanno risposto alle 10 domande del questionario 17 Enti ospitanti che hanno dichiarato di occuparsi principalmente di: produzione di alimenti (47%), Laboratorio di analisi (12%) e ricerca (12%).

Relativamente alla preparazione del tirocinante gli enti hanno apprezzato l'elevata capacità di adattamento all'ambiente lavorativo, l'adeguata capacità di apprendimento e di adattamento e l'utilità delle loro competenze. I principali suggerimenti su come migliorare il CdLA BQA e BVM per garantire che i/le laureati/e siano più adeguati/e alle esigenze del mondo del lavoro sono risultati l'inserimento/aumento di corsi pratici (41%), miglioramento delle competenze trasversali (35%) e aggiornamento dei contenuti (24%). Il 53% degli intervistati ha dichiarato di aver assunto nostri/e laureati/e in seguito al tirocinio da loro svolto e che nei prossimi anni ci sarà spazio nel mondo del lavoro per laureati/e nell'ambito dei CdLA BQA e BVM (65%). Il 94% dei rispondenti hanno risposto che per migliorare il profilo dei/le laureati/e favorirne l'ingresso nel mondo del lavoro, sia opportuno incentivare l'interazione tra Università e Aziende.

Link inserito: <http://>



## QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

27/05/2024

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo



## QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

27/05/2024

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio



## QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

27/05/2024

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative



## QUADRO D4

### Riesame annuale

27/05/2024

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Riesame annuale e ciclico



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



## Informazioni generali sul Corso di Studi

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



## Corsi interateneo R<sup>2</sup>D



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 studi, 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; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



## Docenti di altre Università



## Referenti e Strutture



**Presidente (o Referente o Coordinatore)  
del CdS**

AGNOLUCCI Monica

**Organo Collegiale di gestione del corso  
di studio**

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO

**Struttura didattica di riferimento**

SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI (Dipartimento  
Legge 240)

**Altri dipartimenti**

SCIENZE VETERINARIE



## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	GNLMNC67L53G843K	AGNOLUCCI	Monica	AGR/16	07/I1	PO	1	
2.	CSTNNL67H52E463A	CASTAGNA	Antonella	AGR/13	07/E1	PA	1	
3.	FRZMRA70P05E472B	FORZAN	Mario	VET/05	07/H3	PA	0,5	
4.	MCCVNT75H59G702W	MEUCCI	Valentina	VET/07	07/H4	PA	1	
5.	NVLRRT63M60E463C	NUVOLONI	Roberta	VET/04	07/H2	PA	0,5	
6.	SRRNDR68C02E715M	SERRA	Andrea	AGR/17	07/G1	PA	1	
7.	TRCBBR83B64G702P	TURCHI	Barbara	VET/05	07/H3	PA	1	



Segnalazioni non vincolanti ai fini della verifica ex-ante:

- Numero docenti su macro settore: 0 minore del 50% dei docenti di riferimento: 3
- Non tutti i docenti hanno un insegnamento associato



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Anfossi	Benedetta	b.anfossi1@studenti.unipi.it	
Bianco	Marzia	m.bianco15@studenti.unipi.it	
Bertonelli	Leonardo	l.bertonelli2@studenti.unipi.it	
Ruggiu	Caterina	c.ruggiu1@studenti.unipi.it	



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
AGNOLUCCI	MONICA
ANFOSSI	BENEDETTA
BERTONELLI	LEONARDO
BIANCO	MARZIA
FANTI	STEFANO
FORZAN	MARIO
MASCAGNI	FLAVIA
PISTELLI	LAURA
RUGGIU	CATERINA
SANMARTIN	CHIARA



## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
SANMARTIN	Chiara		Docente di ruolo

## ► Programmazione degli accessi

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

## ► Sede del Corso

Sede: 050026 - PISA VIA DEL BORGHETTO, 80 56100	
Data di inizio dell'attività didattica	25/09/2025
Studenti previsti	47
Segnalazione	
L'utenza prevista è minore del minimo di studenti (60) nei due anni precedenti	

## ► Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula
-----------------------------

## ► Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor

**Sede di riferimento DOCENTI**

--	--	--	--



COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
FORZAN	Mario	FRZMRA70P05E472B	
SERRA	Andrea	SRRNDR68C02E715M	
TURCHI	Barbara	TRCBBR83B64G702P	
AGNOLUCCI	Monica	GNLMNC67L53G843K	
CASTAGNA	Antonella	CSTNNL67H52E463A	
NUVOLONI	Roberta	NVLRRT63M60E463C	
MEUCCI	Valentina	MCCVNT75H59G702W	

**Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE**

COGNOME	NOME	SEDE
Figure specialistiche del settore non indicate		

**Sede di riferimento TUTOR**

COGNOME	NOME	SEDE
SANMARTIN	Chiara	



## Altre Informazioni



**Codice interno all'ateneo del corso**

WBQ-LM^2025^PDS0-  
2025^1059^2

**Massimo numero di crediti  
riconoscibili**

**24**

max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio  
2024



## Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica

24/09/2024

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione

11/10/2024

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 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.



## 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 e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **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 sicurezza d'uso e della qualità composizionale e nutrizionale degli alimenti. Egli sarà in grado di valutare la corrispondenza delle caratteristiche microbiologiche, biochimiche, chimiche e genetiche del prodotto esaminato, nei confronti di quanto è prescritto dal quadro legislativo nazionale ed internazionale.



### Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>a</sup>D

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



### Certificazione sul materiale didattico e servizi offerti [corsi telematici]

R<sup>a</sup>D

Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
ore totali							0

Non sono stati caricati i record degli insegnamenti



Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica

PRINCIPALE



## Attività caratterizzanti

LM-7 R Biotecnologie agrarie				LM-70 R Scienze e tecnologie alimentari			
ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad	ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
Discipline biotecnologiche generali			15 - 30				27 - 30
Discipline biotecnologiche agrarie			24 - 33	Discipline delle tecnologie alimentari			cfu min 18
Discipline giuridiche, gestionali ed etiche			6 - 6	Discipline della produzione e gestione del sistema agroalimentare			12 - 18
<b>AA Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 45</b>				Discipline della sicurezza e della valutazione dei processi e degli alimenti			12 - 24
<b>Totale per la classe</b>			45 - 69	<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 48</b>			
				<b>Totale per la classe</b>			51 - 72

LM-7 R Biotecnologie agrarie				LM-70 R Scienze e tecnologie alimentari			
ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad	ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
Attività formative affini o integrative 			24 - 27 cfu min 12	Attività formative affini o integrative 			18 - 24 cfu min 12
<b>Totale attività Affini</b>			24 - 27	<b>Totale attività Affini</b>			18 - 24

Altre attività	CFU	CFU Rad

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	-	9 - 15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		14	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		14	38 - 73

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
PRINCIPALE			



## Riepilogo settori / CFU

Gruppo	Settori	CFU	LM-7 R	LM-70 R
			Attività - ambito	Attività - ambito
2	AGR/07	0-6	<i>Carat</i> Discipline biotecnologiche generali	<i>Carat</i> Discipline della produzione e gestione del sistema agroalimentare
6	AGR/02 , AGR/03 , AGR/13 , AGR/18 , AGR/19 , AGR/20 , BIO/04	6-6	<i>Carat</i> Discipline biotecnologiche agrarie	<i>Carat</i> Discipline della produzione e gestione del sistema agroalimentare
1	AGR/16	9-9	<i>Carat</i> Discipline biotecnologiche generali	<i>Carat</i> Discipline delle tecnologie alimentari
10	VET/05	12-15	Attività formative affini o integrative	Attività formative affini o integrative
3	CHIM/06 , CHIM/10 , INF/01	0-6	<i>Carat</i> Discipline biotecnologiche generali	<i>Carat</i> Discipline della sicurezza e della valutazione dei processi e degli alimenti
5	AGR/15	18-21	<i>Carat</i> Discipline biotecnologiche agrarie	<i>Carat</i> Discipline delle tecnologie alimentari
4	AGR/17 , BIO/11 , SECS-S/02	6-9	<i>Carat</i> Discipline biotecnologiche generali	Attività formative affini o integrative
9	VET/04	12-12	Attività formative affini o integrative	<i>Carat</i> Discipline della sicurezza e della valutazione dei processi e degli alimenti
8	AGR/01 , IUS/03	6-6	<i>Carat</i> Discipline giuridiche, gestionali ed etiche	<i>Carat</i> Discipline della produzione e gestione del sistema agroalimentare
7	AGR/11 , AGR/12	0-6	<i>Carat</i> Discipline biotecnologiche agrarie	<i>Carat</i> Discipline della sicurezza e della valutazione dei processi e degli alimenti
Totale crediti		69 - 96		

### LM-7 R Biotecnologie agrarie

Attività	Ambito	Crediti	
Carat	Discipline biotecnologiche agrarie	24	33
Carat	Discipline biotecnologiche generali	15	30
Carat	Discipline giuridiche, gestionali ed etiche	6	6
Attività formative affini o integrative		24	27

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

Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti **45**



Minimo CFU da D.M. per le attività affini **12**  
Somma crediti minimi ambiti affini **24**

Totale	69	96
--------	----	----

LM-70 R Scienze e tecnologie alimentari			
Attività	Ambito	Crediti	
Carat	Discipline della produzione e gestione del sistema agroalimentare	12	18
Carat	Discipline della sicurezza e della valutazione dei processi e degli alimenti	12	24
Carat	Discipline delle tecnologie alimentari	27	30
Attività formative affini o integrative		18	24
Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti <b>48</b> Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti <b>51</b>			
Minimo CFU da D.M. per le attività affini <b>12</b> Somma crediti minimi ambiti affini <b>18</b>			
Totale		69	96



LM-7 R Biotecnologie agrarie

LM-70 R Scienze e tecnologie alimentari

ambito disciplinare	settore	CFU	ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline biotecnologiche generali	AGR/07 Genetica agraria	15 - 30	Discipline delle tecnologie alimentari	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari	27 - 30
	AGR/16 Microbiologia agraria			AGR/16 Microbiologia agraria	<b>cfu min 18</b>
	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico		Discipline della produzione e gestione del sistema agroalimentare	AGR/01 Economia ed estimo rurale	12 - 18
	BIO/11 Biologia molecolare			AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee	
	CHIM/06 Chimica organica			AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
	CHIM/10 Chimica degli alimenti			AGR/07 Genetica agraria	
	INF/01 Informatica			AGR/13 Chimica agraria	
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale	
				AGR/19 Zootecnia speciale	
				AGR/20 Zooculture	
				BIO/04 Fisiologia vegetale	
Discipline biotecnologiche agrarie	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/11 Entomologia	24 - 33			

generale e applicata AGR/12 Patologia vegetale 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			IUS/03 Diritto agrario
Discipline giuridiche, gestionali ed etiche		AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/03 Diritto agrario	6 - 6
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> (minimo da D.M. 45)		<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> (minimo da D.M. 48)  <b>Totale per la classe</b> 51 - 72	
<b>Totale per la classe</b>		45 - 69	



LM-7 R Biotecnologie agrarie

LM-70 R Scienze e tecnologie alimentari

ambito disciplinare	CFU	
	min	max
Attività formative affini o integrative	24	27

ambito disciplinare	CFU	
	min	max
Attività formative affini o integrative	18	24



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	9	15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		14	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>38 - 73</b>	

►

Riepilogo CFU  
R<sup>a</sup>D

**CFU totali per il conseguimento del titolo** **120**

LM-7 R Biotecnologie agrarie: CFU totali del corso 107 - 169

LM-70 R Scienze e tecnologie alimentari: CFU totali del corso 107 - 169

►

Comunicazioni dell'ateneo al CUN  
R<sup>a</sup>D

►

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe  
R<sup>a</sup>D



Note relative alle attività di base

RaD



Note relative alle attività caratterizzanti

RaD



Note relative alle altre attività

RaD