



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	BIOSICUREZZA E QUALITÀ DEGLI ALIMENTI (<i>IdSua:1591635</i>)
Nome del corso in inglese	Food Biosafety and Quality
Classe	LM-7 - Biotecnologie agrarie & LM-70 - Scienze e tecnologie alimentari
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.agr.unipi.it/biosicurezza-e-qualita-degli-alimenti/
Tasse	Pdf inserito: visualizza
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 (Dipartimento Legge 240)
Eventuali strutture didattiche coinvolte	SCIENZE VETERINARIE
Docenti di Riferimento	



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

Rappresentanti Studenti

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

MONICA AGNOLUCCI
 STEFANO FANTI
 MARIO FORZAN
 FLAVIA MASCAGNI
 LAURA PISTELLI
 CHIARA SANMARTIN
 ANDREA SERRA

Tutor

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 Zhejiang Ocean University (CINA).



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)

04/05/2022

Nell'ambito degli insegnamenti del piano di studio, una grande importanza è data allo svolgimento di seminari e lezioni fuori sede in Azienda, durante le quali gli studenti oltre a poter vedere le applicazioni reali di quanto affrontato durante le lezioni in aula hanno modo di entrare in contatto con le diverse realtà aziendali compatibili con la loro formazione, ampliando le loro prospettive lavorative.

Dall'anno accademico 2016-17 è stata introdotta l'attività di tirocinio curricolare, che, mediante convenzioni con Enti e Aziende, dà agli studenti iscritti al CdS la possibilità di fare esperienze lavorative. Il Corso di Laurea BQA prevede inoltre, la possibilità di svolgere la tesi sperimentale presso strutture esterne italiane e all'estero, in modo da arricchire il curriculum dello studente e indirizzarlo nel mondo del lavoro e/o nel mondo della ricerca.

Allo scopo di promuovere l'interazione con il modo del lavoro e il rapporto diretto con le aziende del settore, il CdS si avvale della Struttura denominata "St.I.Mo.La" (Struttura per l'Interazione con il Mondo del Lavoro). Per favorire il confronto con soggetti esterni, "St.I.Mo.La" ha deliberato di predisporre dei questionari da sottoporre compilare alle aziende convenzionate (attualmente 637) che possono accogliere gli studenti BQA nell'ambito del loro tirocinio curricolare,

in modo da raccogliere informazioni utili per arricchire, potenziare e migliorare l'offerta formativa.

Link: <http://>



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. 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 curriculari 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.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

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) (D.M. 24 ottobre 2004 n. 270) o della Classe delle lauree 1 (Biotecnologie), 20 (Scienze e Tecnologie Agrarie, Agroalimentari e Forestali), 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.); 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 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 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.

Link: <http://>

 QUADRO A4.a	Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo
--	---

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.

 **QUADRO**
A4.b.1


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

Conoscenza e capacità di comprensione	<p>Il laureato in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti avrà le basi culturali, scientifiche e tecniche per conoscere e comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 e eco-compatibilità dei processi tecnologici;- la valutazione e la gestione dei parametri necessari a garantire la salubrità, la qualità e la sicurezza d'uso degli alimenti. <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 https://esami.unipi.it/docenti. A discrezione dei singoli docenti viene inoltre effettuato un test iniziale a verifica</p>	
--	--	--

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.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti dispone di una completa padronanza del metodo scientifico di indagine ed è in grado di:

- ideare e sviluppare nuovi alimenti;
- selezionare microrganismi per il miglioramento della qualità e della sicurezza degli alimenti;
- ottimizzare i processi produttivi degli alimenti in termini di efficienza energetica, di qualità nutrizionale e tecnologica;
- valorizzare e salvaguardare i prodotti tipici;
- effettuare consulenze nell'ambito dell'intera filiera produttiva;
- possedere le capacità in forma scritta e orale in una o due lingue dell'Unione Europea diversa dall'italiano.

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.

▶ 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.

Per ogni singolo insegnamento i programmi sono riportati nel link

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:

001GF ALIMENTI E FISILOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO (9 CFU)

501GG ANIMAL FOOD QUALITY (6 CFU)

299GG COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI (6 CFU)

502GG FOOD COMPOSITION AND ANALYSIS (6 CFU)

102GG COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA (9 CFU)

003NN DIRITTO ALIMENTARE (6 CFU)

083GG BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI (9 CFU)

503GG MICROBIAL FOOD BIOTECHNOLOGY (6 CFU)

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

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

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

ANIMAL FOOD QUALITY [url](#)

BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI [url](#)

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

DIRITTO ALIMENTARE [url](#)

FOOD COMPOSITION AND ANALYSIS [url](#)

MICROBIAL FOOD BIOTECHNOLOGY [url](#)

TECNICHE DI AUDITING E SISTEMI DI CERTIFICAZIONE [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;
- l'impatto ambientale dei sistemi zootecnici e le strategie per migliorarne la sostenibilità.

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;
- valutare criticamente l'impatto ambientale dei sistemi di allevamento animale;

- effettuare consulenze nell'ambito dell'intera filiera produttiva, dalla produzione alla commercializzazione di alimenti.

Per ogni singolo insegnamento i programmi sono riportati nel link

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:

083GG BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI (9 CFU)

503GG MICROBIAL FOOD BIOTECHNOLOGY (6 CFU)

300GG OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI (9 CFU)

200GG TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE (6 CFU)

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

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

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE E IMPATTO AMBIENTALE [url](#)

BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI [url](#)

MICROBIAL FOOD BIOTECHNOLOGY [url](#)

OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI 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 microrganismi 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;
- le principali sostanze responsabili di intossicazioni acute croniche nell'uomo e negli animali e 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 individuare le sostanze responsabili di intossicazioni acute croniche e predisporre protocolli di analisi e di controllo della qualità e sicurezza degli alimenti, adeguati alle vigenti normative.

Per ogni singolo insegnamento i programmi sono riportati nel link

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:

003NN DIRITTO ALIMENTARE (6 CFU)

199GG MICROBIOLOGIA, IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE (9 CFU)

479GG MICROBIOLOGIA APPLICATA ALLE PRODUZIONI ANIMALI (6 CFU)

085GG SICUREZZA DEGLI ALIMENTI (6 CFU)

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

250GG TOSSICOLOGIA (6 CFU)

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](#)

TECNICHE DI AUDITING E SISTEMI DI CERTIFICAZIONE [url](#)

TOSSICOLOGIA [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 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, 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:



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

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

	<p>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>	
Abilità comunicative	<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 idoneative.</p>	
Capacità di apprendimento	<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>	

Il corso di Biosicurezza e qualità degli Alimenti soddisfa i requisiti delle classi LM-7 e LM-70. Il percorso formativo 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

05/05/2021

In seguito alla emergenza COVID, da marzo 2020 la prova finale viene effettuata in modalità remota, sulla piattaforma indicata dall'Ateneo (Microsoft Teams) e comunicata alla commissione e ai laureandi.

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 corso di Laurea Magistrale in Biosicurezza e qualità degli alimenti (WBQ-LM)

Link: <https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10467>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.agr.unipi.it/calendario-didattico/>

▶ 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://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/19 AGR/19	Anno di corso 1	ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE E IMPATTO AMBIENTALE link	MELE MARCELLO	PO	6	32	
2.	AGR/19	Anno di	ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE	CONTE	PA	6	32	

	AGR/19	corso 1	E IMPATTO AMBIENTALE link	GIUSEPPE				
3.	AGR/17 AGR/17	Anno di corso 1	ALIMENTI E FISILOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO link	BASOLO ALESSIO	RD	9	24	
4.	AGR/17 AGR/17	Anno di corso 1	ALIMENTI E FISILOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO link	SERRA ANDREA	PA	9	60	
5.	AGR/17 AGR/17	Anno di corso 1	ANIMAL FOOD QUALITY link	SERRA ANDREA	PA	6	48	
6.	AGR/04 AGR/04	Anno di corso 1	ARTIFICIAL CULTIVATION OF FOOD AND MEDICINAL PLANTS link	PARDOSSI ALBERTO	PO	6	64	
7.	AGR/16 AGR/16	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI link	AGNOLUCCI MONICA	PA	9	84	
8.	AGR/15 AGR/15	Anno di corso 1	COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI link	SANMARTIN CHIARA	RD	6	64	
9.	AGR/13 AGR/13	Anno di corso 1	COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA link	CASTAGNA ANTONELLA	PA	9	48	
10.	AGR/13 AGR/13	Anno di corso 1	COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA link	SANTIN MARCO	RD	9	36	
11.	IUS/03 IUS/03	Anno di corso 1	DIRITTO ALIMENTARE link	DI LAURO ALESSANDRA	PO	6	64	
12.	AGR/15 AGR/15	Anno di corso 1	FOOD COMPOSITION AND ANALYSIS link	SANMARTIN CHIARA	RD	6	48	
13.	AGR/16 AGR/16	Anno di corso 1	MICROBIAL FOOD BIOTECHNOLOGY link	AGNOLUCCI MONICA	PA	6	48	
14.	VET/05 VET/05	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE link	FORZAN MARIO	PA	9	84	
15.	AGR/15 AGR/15	Anno di corso 1	OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI link	TAGLIERI ISABELLA	RD	9	48	
16.	AGR/15 AGR/15	Anno di corso 1	OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI link	PALLA FABRIZIO		9	36	
17.	AGR/01 AGR/01	Anno di corso 1	TECNICHE DI AUDITING E SISTEMI DI CERTIFICAZIONE link	MORUZZO ROBERTA	PA	6	64	
18.	VET/07 VET/07	Anno di corso 1	TOSSICOLOGIA link	MEUCCI VALENTINA	PA	6	64	
19.	PROFIN_S PROFIN_S	Anno di corso 2	PROVA FINALE link				16	

▶ 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

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

04/05/2021

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

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



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	27/03/2023	solo italiano
2	Belgio	Universite De Liege	B LIEGE01	27/03/2023	solo italiano
3	Belgio	Universiteit Gent	B GENT01	27/03/2023	solo italiano
4	Bulgaria	Trakiyski Universitet	BG STARA-Z01	27/03/2023	solo italiano
5	Cina	Zhejiang Ocean University		10/01/2018	doppio
6	Cipro	Technologiko Panepistimio Kyprou	CY LIMASSO02	27/03/2023	solo italiano
7	Croazia	Visoko Gospodarsko Uciliste U Krizevcima	HR KRIZEVC01	27/03/2023	solo italiano
8	Francia	Ass Groupe Ecole Superieure Agriculture	F ANGERS08	27/03/2023	solo italiano
9	Francia	Association D'Enseignement Agricole De Purpan - Ei Purpan	F TOULOUS15	27/03/2023	solo italiano
10	Francia	Institut National D'Etudes Superieures Agronomiques De Montpellier	F MONTPEL10	27/03/2023	solo italiano
11	Francia	Institut Polytechnique Lasalle Beauvais - Esitpa	F BEAUVAI02	27/03/2023	solo italiano
12	Francia	Institut Superieur D'Agriculture Rhone Alpes I.S.A.R.A	F LYON17	27/03/2023	solo italiano
13	Francia	Institut Superieur Des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles Et Du Paysage	F RENNES47	27/03/2023	solo italiano
14	Francia	JUNIA ISA LILLE		27/03/2023	solo italiano
15	Francia	Universite De Bordeaux	F BORDEAU58	27/03/2023	solo italiano
16	Francia	Universite De Reims Champagne-Ardenne	F REIMS01	27/03/2023	solo italiano
17	Germania	Eberhard Karls Universitaet Tuebingen	D TUBINGE01	27/03/2023	solo italiano
18	Germania	Gottfried Wilhelm Leibniz Universitaet Hannover	D HANNOVE01	27/03/2023	solo italiano

19	Germania	Hochschule Geisenheim	D WIESBAD04	27/03/2023	solo italiano
20	Germania	Justus-Liebig-Universitaet Giessen	D GIESSEN01	27/03/2023	solo italiano
21	Grecia	Agricultural University Of Athens	G ATHINE03	27/03/2023	solo italiano
22	Grecia	Panepistimio Thessalias	G VOLOS01	27/03/2023	solo italiano
23	Grecia	Technological Educational Institute Of Crete	G KRITIS04	27/03/2023	solo italiano
24	Lettonia	Latvijas Lauksaimniecibas Universitate	LV JELGAVA01	27/03/2023	solo italiano
25	Lituania	Aleksandro Stulginskio Universitetas	LT KAUNAS05	27/03/2023	solo italiano
26	Lituania	Lietuvos Sveikatos Mokslu Universitetas	LT KAUNAS13	27/03/2023	solo italiano
27	Lituania	Vilniaus Kolegija	LT VILNIUS10	27/03/2023	solo italiano
28	Polonia	Szkola Glowna Gospodarstwa Wiejskiego	PL WARSZAW05	27/03/2023	solo italiano
29	Polonia	Uniwersytet Jagiellonski	PL KRAKOW01	27/03/2023	solo italiano
30	Polonia	Uniwersytet Jana Kochanowskiego W Kielcach	PL KIELCE02	27/03/2023	solo italiano
31	Polonia	Uniwersytet Pedagogiczny Im Komisji Edukacji Narodowej W Krakowie	PL KRAKOW05	27/03/2023	solo italiano
32	Polonia	Uniwersytet Przyrodniczy W Lublinie	PL LUBLIN04	27/03/2023	solo italiano
33	Polonia	Uniwersytet Przyrodniczy We Wroclawiu	PL WROCLAW04	27/03/2023	solo italiano
34	Portogallo	Instituto Politecnico De Beja	P BEJA01	27/03/2023	solo italiano
35	Portogallo	Instituto Polit�cnico De Bragan�sa	P BRAGANC01	27/03/2023	solo italiano
36	Portogallo	Universidade De Evora	P EVORA01	27/03/2023	solo italiano
37	Portogallo	Universidade De Lisboa	P LISBOA109	27/03/2023	solo italiano
38	Portogallo	Universidade De Tras-Os-Montes E Alto Douro	P VILA-RE01	27/03/2023	solo italiano

39	Repubblica Ceca	Ceska Zemedelska Univerzita V Praze	CZ PRAHA02	27/03/2023	solo italiano
40	Repubblica Ceca	Ceska Zemedelska Univerzita V Praze	CZ PRAHA02	30/09/2020	doppio
41	Romania	Universitatea Aurel Vlaicu Din Arad	RO ARAD01	27/03/2023	solo italiano
42	Romania	Universitatea De Stiinte Agronomice Si Medicina Veterinara Din Bucuresti	RO BUCURES12	27/03/2023	solo italiano
43	Romania	Universitatea Ovidius Din Constanta	RO CONSTAN02	27/03/2023	solo italiano
44	Serbia	UNIVERSITY OF NOVI SAD		27/03/2023	solo italiano
45	Slovacchia	Slovenska Polnohospodarska Univerzita V Nitre	SK NITRA02	27/03/2023	solo italiano
46	Spagna	Fundacion Universidad Catolica De Valencia San Vicente Martir	E VALENCI11	27/03/2023	solo italiano
47	Spagna	Universidad Alfonso X El Sabio	E MADRID17	27/03/2023	solo italiano
48	Spagna	Universidad De Almeria	E ALMERIA01	27/03/2023	solo italiano
49	Spagna	Universidad De Cadiz	E CADIZ01	27/03/2023	solo italiano
50	Spagna	Universidad De Cordoba	E CORDOBA01	27/03/2023	solo italiano
51	Spagna	Universidad De Extremadura	E BADAJOZ01	27/03/2023	solo italiano
52	Spagna	Universidad De Huelva	E HUELVA01	27/03/2023	solo italiano
53	Spagna	Universidad De Jaen	E JAEN01	27/03/2023	solo italiano
54	Spagna	Universidad De La Rioja	E LOGRONO01	27/03/2023	solo italiano
55	Spagna	Universidad De Las Palmas De Gran Canaria	E LAS-PAL01	27/03/2023	solo italiano
56	Spagna	Universidad De Leon	E LEON01	27/03/2023	solo italiano
57	Spagna	Universidad De Lleida	E LLEIDA01	27/03/2023	solo italiano
58	Spagna	Universidad De Murcia	E MURCIA01	27/03/2023	solo italiano

59	Spagna	Universidad De Valladolid	E VALLADO01	27/03/2023	solo italiano
60	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	E MADRID05	27/03/2023	solo italiano
61	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	E BARCELO02	27/03/2023	solo italiano
62	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	E VALENCI02	27/03/2023	solo italiano
63	Turchia	Afyon Kocatepe Universitesi	TR AFYON01	27/03/2023	solo italiano
64	Turchia	Ege University	TR IZMIR02	27/03/2023	solo italiano
65	Turchia	ISPARTA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES		27/03/2023	solo italiano
66	Turchia	Mustafa Kemal University	TR HATAY01	27/03/2023	solo italiano
67	Turchia	Uludag Universitesi	TR BURSA01	27/03/2023	solo italiano
68	Turchia	University Of Usak	TR USAK01	27/03/2023	solo italiano
69	Turchia	YÄ¼zÄ¼ncÄ¼ Yil Äniversitesi	TR VAN01	27/03/2023	solo italiano
70	Ungheria	Debreceni Egyetem	HU DEBRECE01	27/03/2023	solo italiano
71	Ungheria	Szent Istvan University	HU GODOLLO01	27/03/2023	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

30/05/2023

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:

- Opening Day BQA-BVM 2022 svolto il giorno 3 ottobre 2022 alle ore 9.00 presso l'Aula Convegni Polo Piagge durante il quale sono stati illustrati l'organizzazione dei corsi BVM e BQA, le opportunità di studio all'estero, le opportunità lavorative e l'approccio all'esame di stato per l'abilitazione alle professioni.
- Giornata di orientamento svolta il giorno 3 Aprile 2023 alle ore 14.15, 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.
- Giornata di Orientamento svolta il giorno 26 ottobre 2022 alle ore 11.00, con la presenza del prof Haroslav 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).

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.

12/09/2023

I dati relativi alla valutazione sulla qualità dell'attività 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 è costituito dai frequentanti l'a.a. 2022-23 e B dai frequentanti di anni precedenti ma con il docente attuale. Nel periodo di osservazione (da novembre 2022 a luglio 2023) sono stati compilati 663 questionari del gruppo A, e 146 del gruppo B per un totale di 809 questionari. Per quanto riguarda le valutazioni medie riportate nelle singole domande, sono state tutte positive, con punteggi uguali o superiori a 3 tranne la domanda BP (frequenza alle lezioni) che ha riportato il punteggio di 2,6 per gruppo B. In generale, i due gruppi hanno assegnato valutazioni simili. Delle 17 domande rivolte agli studenti, risultano con giudizio molto positivo nel range uguale e maggiore a 3,4 ben 11 (B4, B5, B5_AF, B6, B8, B9, B10, F1, F2, F3 e BS1) per il gruppo A e 11 per il gruppo B (B4, B5, B5_AF, B6, B8, B9, B10, F1, F2, F3, BS1). Il gruppo A si è espresso in maniera estremamente positiva (punteggio $\geq 3,6$) in 3 domande: sull'utilità delle attività didattiche integrative per l'apprendimento della materia (B8), sulla reperibilità dei docenti per chiarimenti e spiegazioni (B10), sull'efficacia delle esercitazioni e delle lezioni fuori sede (F1). Il gruppo B si è espresso in maniera estremamente positiva (punteggio $\geq 3,6$) in 3 domande: sull'utilità delle attività didattiche integrative per l'apprendimento della materia (B8), sull'efficacia delle esercitazioni e delle lezioni fuori sede (F1), sul rispetto da parte dei docenti delle differenze e sulla garanzia delle pari opportunità (F3).

Il 73% dei rispondenti del gruppo A ha dichiarato una frequenza alle lezioni superiori al 50% (il 46% ha frequentato i corsi in maniera completa). Le ragioni degli studenti che hanno frequentato scarsamente le lezioni (194 dichiarazioni per il gruppo A e 65 dichiarazioni per il gruppo B) sono state: altri motivi non dichiarati (altre ragioni, 97% per A 34% per B), per motivi di lavoro (72% per A e 21% per B), frequenza con altri insegnamenti (17% gruppo A, 8% per B) mentre poca utilità della frequenza alle lezioni (4% per A e 2% per B). Riguardo i suggerimenti forniti dagli studenti per il miglioramento della didattica, sono riportate un totale di 599 indicazioni per il gruppo A, mentre sono 201 per il gruppo B. Per il gruppo A i suggerimenti di inserire prove d'esame intermedie, fornire anticipatamente il materiale didattico, migliorare la qualità del materiale didattico e alleggerire il carico didattico complessivo e fornire più conoscenze di base, rappresentano il 22, 15, 14, 12 e 11% rispettivamente.

I docenti che hanno ricevuto nel periodo di osservazione cinque o più valutazioni sono stati 19 distribuiti su 16 insegnamenti. In particolare, 17 docenti per il gruppo A hanno ricevuto valutazioni con punteggio elevato (≥ 3) sulla domanda BS2 riguardante il giudizio complessivo dell'insegnamento.

In generale gli studenti del gruppo A hanno espresso valutazioni positive (punteggio $\geq 2,5$) sulla maggioranza delle domande e degli insegnamenti. Non sono emerse particolari criticità e nessun corso ha ricevuto un punteggio inferiore a 2,7 sul quesito BS2 (giudizio complessivo dell'insegnamento).

Per quanto riguarda le risposte del gruppo di rispondenti che hanno frequentato in anni accademici precedenti (B), gli studenti si sono espressi solo su 9 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 maggio – luglio 2023 (II semestre). In totale 117 studenti hanno risposto al questionario di cui 72 appartenenti al gruppo (UM) e 45 al gruppo (UP) che hanno dichiarato rispettivamente di aver utilizzato più strutture (aule lezioni, laboratori, biblioteche, sale studio) o di averne utilizzata almeno una nel corso dell'a.a. corrente. Le risposte ai quesiti hanno ottenuto un giudizio complessivo, pari 3,2 e 3,1 per i gruppi UM e UP rispettivamente, evidenziando quindi l'adeguatezza dei servizi offerti.

Tutte le domande hanno ricevuto un punteggio $\geq 2,8$ confermando quindi l'assenza di criticità. La domanda che ha ricevuto il punteggio più alto per il gruppo UM è stata la S10 (Le attività di tutorato svolte dai docenti/tutors sono utili e efficaci?) con un punteggio di 3,4, seguita dalle domande S5 (Le aule studio sono accessibili e adeguate (capienza e presenza di reti wifi)?) S6 (Le biblioteche sono accessibili e adeguate (orari, numero dei posti a sedere e materiale disponibile)?) e S8 (Il servizio di informazione/orientamento rivolto agli studenti è puntuale ed efficace?) con un punteggio di 3,3. Mentre le domande che hanno ricevuto il punteggio più alto per il gruppo UP sono state la S7 (I laboratori - ove previsti - sono adeguati alle esigenze didattiche (capienza, sicurezza, attrezzature a disposizione)?) S8 (Il servizio di informazione/orientamento rivolto agli studenti è puntuale ed efficace?) e S9 (Il servizio dell'unità didattica è adeguato (orari, disponibilità del personale, efficacia)?) con un punteggio di 3,4, seguita dalla domanda S4 (Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? (si vede, si sente, si trova posto)?) con un punteggio di 3,3.

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 2022. Hanno risposto al questionario il 68% dei laureati. Di questi, riguardo al quadro 4 (riuscita negli studi universitari), le motivazioni molto importanti nella scelta del corso di laurea magistrale, l'80,5% ha risposto che i fattori risultano essere sia culturali che professionalizzanti. La votazione di laurea media è stata 107,8, con una media ottenuta in esami di 26,5. Il ritardo alla laurea è di 0,6 anni, con un indice di ritardo di 0,3. Per il quadro 5 (condizioni di studio), il 69,2% degli studenti hanno frequentato regolarmente più del 70,7% degli insegnamenti, il 24,4% tra il 50 e il 75%.

Il 22% dei laureati ha usufruito di borse di studio. Durante il biennio della magistrale il 78% ha svolto tirocini formativi curriculari o lavoro riconosciuti dal CdLM, di cui il 43,9% al di fuori di Università. Il 2,4% 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 (85,4 % dei laureati), l'87,8% sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale. Il 31,7% ritiene che le aule siano raramente adeguate - le postazioni informatiche soddisfano il 42,9% dei fruitori (il 65,8% non le ha utilizzate) - elevata soddisfazione per il servizio bibliotecario (100%, ma il 22% non le ha utilizzate). Si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso dell'Ateneo il 63,4% dei laureati. Sulla domanda 9 (prospettive di studio) il 36,6% intende proseguire gli studi, il 14,6% mediante dottorato di ricerca ed il 10,2% tramite master o corso di perfezionamento (12,2%).

Link inserito: <http://>

12/09/2023



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati utilizzati sono tratti dal report reso disponibile dall'Ateneo sul portale UnipiStat e sono aggiornati al 31 maggio 2023.
Nel 2022-23 il numero di iscritti al primo anno di corso risulta 51 (circa il 25% in meno rispetto all'anno precedente). Per il 2022-23 sono disponibili i dati di provenienza degli studenti, per classe di laurea e per ateneo. I 51 studenti iscritti al primo anno provengono per il 34% da Scienze e tecnologie agrarie e forestali (L-25) e per il 21,3% da Scienze e Tecnologie alimentari (L-26), seguite da Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali (L-38) (19,1%), Scienze biologiche (L-13) (10,6%). I restanti iscritti provengono l'8,5 % da Scienze e tecnologie farmaceutiche (L-29), il 4,3% da Biotecnologie (L-2) e infine il 2,1% da Scienze dell'economia e della gestione aziendale(L-18).
La provenienza per Ateneo vede la prevalenza dell'Università di Pisa 58%, seguita da altri 15 Atenei di varie zone Italiane (Marche, Catanzaro, Benevento, Bari, Bologna, Catania, Firenze, Messina, Modena e Reggio Emilia, Napoli, Parma, Perugia, Siena, Torino, Salento) con un range di 6-2%.
Per quanto riguarda la provenienza, il 39,2% degli immatricolati proviene dal bacino locale (LI-PI-LU), mentre il 7,8% ha cittadinanza straniera.
Nel periodo di osservazione il 5,9% degli studenti ha rinunciato agli studi. Nel periodo di osservazione, 42 studenti della coorte 2022 (82,4%) sono stati attivi, ed hanno acquisito mediamente 22,9 CFU (con deviazione standard 10,7), con voto medio per esame di 27,1 (con deviazione standard =2,9), mentre 9 studenti non avevano ancora acquisito CFU.

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

I dati relativi agli sbocchi occupazionali dei laureati del 2021, intervistati a 12 mesi dal conseguimento del titolo, sono forniti dall'Ateneo e elaborati dal consorzio interuniversitario Almalaurea (report 2023 anno di indagine 2022). Dei 39 laureati hanno risposto all'intervista 31, riportando una media di voto di laurea (110mi) pari a 108,8, con una durata media degli studi di 2,9 anni. Per quanto riguarda la formazione post-laurea: Il 64,5% dei laureati dichiara di aver partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea, costituita da uno stage in azienda (29%), da master universitario di primo (12,9%) e di secondo livello (3,2%), da altri tipi di master (12,9%) e infine da attività sostenuta da borsa di studio (9,7%). Un dato molto positivo si rileva relativamente alla condizione occupazionale che è rimasta stabile (45,2%) rispetto allo scorso anno (46,7%). Inoltre, la quota che non lavora ma cerca è scesa al 25,8%. Globalmente, quindi, il tasso di occupazione (def. Istat Forse di lavoro) totale è sceso al 61,3%. Per quanto riguarda il tasso di occupazione, si rileva l'85,7% per gli uomini e il 54,2% per le donne. Riguardo l'efficacia della laurea per l'attuale lavoro, risulta molto/abbastanza efficace la preparazione raggiunta per l'84,6%. La soddisfazione per l'attuale lavoro svolto scende da 8,4 a 7,1 su 10 (massimo).

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 un regolamento 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 13/09/22 al 10/09/23 gli

studenti che hanno effettuato un tirocinio sono stati in totale 57. 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 98% degli studenti ha ottenuto un giudizio ottimo, il 2% un giudizio buono. Sulla base di questi risultati si evince l'adeguatezza 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 raccolti (36 questionari) a partire da febbraio 2023 si osserva che:

- La preparazione dei tirocinanti ai fini dello svolgimento del tirocinio è stata valutata dalle aziende non adeguata (0%), adeguata (14%), ottima (86%).
- Le competenze che potrebbero essere migliorate risultano: competenze teoriche (11%), competenze pratiche (36%), capacità organizzativa (14%), problem solving (6%), capacità di lavorare in autonomia (11%), capacità di lavorare in gruppo (8%), altro (nessuna 25%).
- Le aziende hanno individuato come punti di forza: competenze teoriche (56%), competenze pratiche (36%), capacità organizzativa (47%), problem solving (22%), capacità di lavorare in autonomia (61%), capacità di lavorare in gruppo (51%), altro (adattabilità e flessibilità 3%).

Per quanto riguarda il periodo di osservazione sono stati attivati anche 4 Trainsheep extracurricolari all'estero e il giudizio degli enti presso cui è stata svolta l'attività è stata sempre positiva "good".

Link inserito: <http://>