



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	BIOSICUREZZA E QUALITÀ DEGLI ALIMENTI (IdSua:1531779)
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	http://www.agr.unipi.it
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

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

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	AGNOLUCCI	Monica	AGR/16	RU	1	Caratterizzante
2.	ANDRICH	Gianpaolo	AGR/15	PO	.5	Caratterizzante
3.	BERNI	Paolo	AGR/20	RU	1	Caratterizzante
4.	DI LAURO	Alessandra	IUS/03	PO	1	Caratterizzante
5.	GUIDI	Alessandra	VET/04	PO	1	Affine
6.	NUVOLONI	Roberta	VET/04	RU	.5	Affine
7.	RANIERI	Annamaria	AGR/13	PO	1	Caratterizzante
8.	SANMARTIN	Chiara	AGR/15	RD	1	Caratterizzante

9.	SERRA	Andrea	AGR/17	RD	1	Caratterizzante
10.	ZINNAI	Angela	AGR/15	PA	.5	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Rappresentanti degli studenti non indicati
Gruppo di gestione AQ	LUCIANO AVIO STEFANIA DEGLI INNOCENTI STEFANO FANTI KISITO IDRIS BOUOPDA TAMNO MARCELLO MELE ANNAMARIA RANIERI
Tutor	Gianpaolo ANDRICH Roberta NUVOLONI

Il Corso di Studio in breve

16/04/2015

Il corso di laurea in Biosicurezza e qualità degli alimenti intende preparare operatori esperti che possiedano una adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici animali e microbici interpretati in chiave molecolare e cellulare; che possiedano le basi culturali e sperimentali delle tecniche multidisciplinari che caratterizzano l'operatività biotecnologica per la produzione di beni e di servizi attraverso l'uso di sistemi animali e microbici o di parti di questi ed il loro controllo analitico; che abbiano familiarità con il metodo scientifico e siano in grado di applicarlo in situazioni concrete con adeguata conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche; che siano in grado di parlare correttamente almeno una lingua dell'U.E., oltre all'italiano, nell'ambito specifico della competenza e per lo scambio di informazioni generali; che possiedano adeguate conoscenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione, che siano in grado di stendere rapporti tecnico-scientifici e di lavorare in gruppo con definito grado di autonomia.

In particolare il laureato in Biosicurezza e qualità degli alimenti è un professionista dotato di cultura riguardante gli organismi animali e i microrganismi, i processi biotecnologici per le produzioni agro-alimentari, nonché i processi biotecnologici intesi al controllo di qualità e per la sicurezza d'uso, con solide conoscenze di base fisiologiche, biochimiche, genetiche, sia a livello sistemico che molecolare relative allo sviluppo, riproduzione e al miglioramento genetico dei microrganismi di interesse alimentare. Il laureato ha inoltre competenze relative ai processi biotecnologici di trasformazione dei prodotti vegetali non alimentari, al monitoraggio e alla tracciabilità e rintracciabilità nell'intera filiera alimentare.

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 laureato quindi saprà coniugare il sapere con il saper fare. Tale attività, che potrà essere svolta nei laboratori del Dipartimento e/o in laboratori o in aziende pubbliche o private italiane o di altri paesi europei ed extra europei, potrà servire da base per la predisposizione di una tesi che lo studente dovrà poi discutere in sede di prova finale per il conseguimento della laurea.



QUADRO A1.a

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

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)

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 la gestione di funzioni professionali finalizzate a

garantire, anche con 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 utilemente 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. Botanici - (2.3.1.1.5)
4. Zoologi - (2.3.1.1.6)
5. Ecologi - (2.3.1.1.7)
6. Microbiologi - (2.3.1.2.2)

QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

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. Il Regolamento didattico del corso di studi definisce altresì le modalità di verifica della personale preparazione dello studente.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

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 la gestione di funzioni professionali finalizzate a garantire, anche con l'impiego di metodologie innovative, la salubrità, la qualità degli alimenti e la loro sicurezza d'uso, perseguendo approcci atti ad ottenere un costante miglioramento delle produzioni che tengano in considerazione anche aspetti di sostenibilità 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.

Stages formativi o estensione di attività di laboratorio saranno svolti presso i laboratori di ricerca della Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali o di altri Dipartimenti e/o presso aziende e istituti di ricerca. Tali attività, che potranno essere svolte anche in laboratori pubblici o privati italiani o di altri paesi europei ed extra europei, potranno fornire la base per la predisposizione di una tesi che lo studente dovrà poi discutere in sede di prova finale per il conseguimento della laurea.

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		
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		

QUADRO A4.b.2	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio
Area di bio-tecnologie per la produzione e trasformazione di alimenti	
Conoscenza e comprensione	
<p>Il laureato ha acquisito conoscenze di base necessarie per garantire la salubrità, la qualità e la sicurezza d'uso degli alimenti e per il costante miglioramento delle produzioni alimentari, anche tenendo conto della sostenibilità eco compatibilità dei processi tecnologici. In particolare conosce e comprende:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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;- la articolazione industriale dei processi per la produzione alimentare di qualità;	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	
<p>Il laureato dispone di una completa padronanza del metodo scientifico di indagine per applicare metodologie, tecnologie e utilizzare strumentazioni (software compresi), nel settore delle biotecnologie per la produzioni agrarie, ed è in grado di</p> <ul style="list-style-type: none">- ideare e sviluppare nuovi alimenti;- selezionare microrganismi per il miglioramento della qualità e della sicurezza del prodotto alimentare dal punto di vista funzionale;- ottimizzare i processi produttivi in termini di efficienza energetica e di qualità nutrizionale;- valorizzare e salvaguardare i prodotti tipici e made in Italy;- effettuare consulenze nell'ambito dell'intera filiera produttiva, dalla produzione alla commercializzazione di alimenti;	
Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:	
Visualizza Insegnamenti	
Chiudi Insegnamenti	
ACQUACOLTURA ECOSOSTENIBILE url	
ARTIFICIAL CULTIVATION OF FOOD AND MEDICINAL PLANTS url	
BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI url	

OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI [url](#)
 TOSSICOLOGIA [url](#)
 TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI [url](#)
 TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE [url](#)

Area della qualità e sicurezza degli alimenti

Conoscenza e comprensione

Il laureato ha acquisito conoscenze di base necessarie per garantire la salubrità, la qualità e la sicurezza d'uso degli alimenti e per il costante miglioramento delle produzioni alimentari, anche tenendo conto della sostenibilità eco compatibilità dei processi tecnologici. In particolare conosce e comprende:

- gli aspetti fisiologici, metabolici e patologici del processo digestivo dell'uomo;
- la composizione chimica e nutrizionale e l'apporto energetico degli alimenti
- il contenuto di metaboliti secondari nutraceutici
- il ruolo dei microrganismi nella conservazione e sicurezza degli alimenti
- i metodi di analisi per l'esame della composizione, microbiologica, virologica e chimico-strutturale dei prodotti alimentari
- i metodi per il controllo della qualità 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 e rintracciabilità nell'intera filiera alimentare
- applicare tecniche per la diagnostica e per la certificazione dei prodotti alimentari;
- predisporre protocolli di analisi e di controllo della qualità e dell'igiene degli alimenti, adeguati alle normative e alle problematiche deontologiche e bioetiche;

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

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

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

COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICI [url](#)

DIRITTO ALIMENTARE [url](#)

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

QUALITÀ NUTRIZIONALE ED ORGANOLETTICA DEGLI ALIMENTI [url](#)

SICUREZZA DEGLI ALIMENTI [url](#)

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 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 e sulla bioetica.

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.	
Abilità comunicative	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. 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.	
Capacità di apprendimento	Le capacità di apprendimento faranno riferimento all'acquisizione di valide competenze nella comprensione di articoli scientifici, 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.	

QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

La laurea in Biosicurezza e qualità degli alimenti si consegue con il superamento di una prova finale, consistente nella discussione di una tesi scritta, a carattere scientifico, inerente ad uno o più dei settori di competenza del corso di laurea. La tesi potrà essere redatta, oltre che in italiano, anche in lingua inglese; la sua discussione dovrà essere sostenuta in lingua italiana.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

**QUADRO B1.a****Descrizione del percorso di formazione**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo laurea magistrale in Biosicurezza e qualità degli alimenti

QUADRO B1.b**Descrizione dei metodi di accertamento**

24/02/2016

Per ciascuna attività formativa sono previste modalità di accertamento conclusive delle effettive conoscenze e competenze acquisite dallo studente; tali modalità sono stabilite dal docente responsabile a seconda del contesto disciplinare e della specifica attività, nel rispetto del Regolamento Didattico d'Ateneo.

Gli accertamenti avvengono sempre individualmente e devono aver luogo in condizioni che garantiscano l'approfondimento, l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con quanto previsto ai fini della prova. La modalità di conduzione dell'accertamento deve essere in ogni caso rispettosa della personalità e della sensibilità del candidato, così come gli studenti devono attenersi ad un comportamento leale e corretto nei confronti della commissione d'esame.

Gli accertamenti finali possono consistere in una prova scritta e/o orale, una relazione scritta o orale sull'attività svolta, oppure come test a risposta libera o a scelta multipla, o ancora come preparazione e discussione di un elaborato progettuale di laboratorio o di un approfondimento monografico.

Le modalità di accertamento, che possono comprendere anche più di una tra le forme previste nonché la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere, sono indicate nel regolamento didattico del corso di studio.

Ogni insegnamento riportato nella descrizione del percorso formativo del corso di studio, al Quadro B1.a, contiene le specifiche modalità di verifica finale.

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

<http://www.agr.unipi.it/images/Biotecnologie/OrarioBqa.pdf>

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

<https://esami.unipi.it/esami2/index.php>

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

<http://www.agr.unipi.it/studenti/laurearsi/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/20 AGR/20	Anno di corso 1	ACQUACOLTURA ECOSOSTENIBILE link	BERNI PAOLO	RU	6	64	
2.	AGR/17 AGR/17	Anno di corso 1	ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO link	SERRA ANDREA	RD	9	48	
3.	AGR/17 AGR/17	Anno di corso 1	ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO link	CECCARINI GIOVANNI	RD	9	36	
4.	AGR/16 AGR/16	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI link	AGNOLUCCI MONICA	RU	9	84	
5.	AGR/15 AGR/15	Anno di corso 1	COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI link	SANMARTIN CHIARA	RD	6	64	
6.	AGR/13 AGR/13	Anno di corso 1	COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA link	RANIERI ANNAMARIA	PO	9	84	
7.	IUS/03 IUS/03	Anno di corso 1	DIRITTO ALIMENTARE link	DI LAURO ALESSANDRA	PO	6	64	
8.	VET/05 VET/05	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE link	FORZAN MARIO	RD	9	28	
9.	VET/05 VET/05	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE link	BANDECCHI PATRIZIA	PA	9	56	
10.	AGR/15 AGR/15	Anno di corso 1	OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI link	ANDRICH GIANPAOLO	PO	9	84	
11.	AGR/15 AGR/15	Anno di corso 1	TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI link	ZINNAI ANGELA	PA	6	64	

QUADRO B4	Aule
-----------	------

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule didattiche - Dipartimento di Scienze Agrarie, alimentari e agro-ambientali

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche - Scienze Agrarie AA

QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <http://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1233-biblioteche-e-aule-studio>

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Agraria

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/agr>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

11/02/2016

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: B5 - Orientamento in ingresso

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

11/02/2016

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: B5 - Orientamento e tutorato in itinere

11/02/2016

Link inserito: <http://www.unipi.it/index.php/internazionale>Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: B5 - Assistenza per l'estero

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

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

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

L'Università di Pisa ha stipulato più di 150 accordi quadro con Atenei di varie parti del mondo per attività di cooperazione e di scambio nel campo della ricerca e della didattica, instaurando una rete di rapporti che coinvolge tutti i settori scientifico-disciplinari, con l'obiettivo di aumentare l'attrattività dell'Ateneo verso gli studenti internazionali e di favorire la mobilità in entrata e in uscita.

L'Ateneo favorisce inoltre la mobilità dei propri studenti con la stipula di specifici accordi per il conseguimento di titoli congiunti - che comprendono lauree, lauree magistrali, master e dottorati - per la preparazione di tesi di dottorato in co-tutela o per la preparazione della tesi di laurea all'estero. Quest'ultima iniziativa è offerta a laureandi delle lauree magistrali e delle lauree magistrali a ciclo unico che siano interessati a preparare parte della loro tesi di laurea presso istituzioni, enti e aziende internazionali, europee ed extraeuropee. A questo scopo l'Ateneo mette a disposizione un contributo economico attribuito sulla base di una graduatoria di merito.

L'impulso al processo d'internazionalizzazione ha portato al consolidamento dei tradizionali rapporti con Università di prestigio di ogni parte del mondo, in particolare europee e statunitensi, ma anche all'avvio di iniziative che hanno come obiettivo l'intensificazione dei rapporti con i Paesi emergenti, specialmente quelli asiatici e dell'America latina.

L'Ateneo partecipa infatti, come altre università italiane, al Programma Marco Polo, l'accordo tra il governo italiano e il governo cinese per facilitare l'accoglienza di giovani studenti cinesi nelle università italiane.

Dal 2012 inoltre l'Università di Pisa accoglie studenti latinoamericani nel progetto "Inclinados hacia America Latina" grazie al quale coloro che si iscrivono ad una laurea magistrale dell'ateneo non pagano le tasse universitarie, possono usufruire di un corso gratuito di italiano di 40 ore e di un pasto gratuito al giorno per 5 giorni a settimana in una delle mense universitarie. Il progetto è nato all'interno dell'Università di Pisa per agevolare gli studenti latinoamericani interessati a studiare in Italia e conta già circa 60 giovani provenienti da tutti i paesi dell'America Latina.

Nell'ambito delle azioni d'internazionalizzazione, l'Ateneo ha attivato circa 90 pacchetti di accoglienza dedicati agli studenti

internazionali meritevoli iscritti ad una delle 9 lauree magistrali in inglese del nostro ateneo. I vincitori del pacchetto ricevono gratuitamente tre mesi di alloggio e un corso di lingua italiana presso il Centro Linguistico di ateneo. Inoltre per l'a.a. 2016-2017 verranno messi a disposizione dei dipartimenti che attivano corsi di laurea magistrale in inglese 10.000 euro da poter distribuire agli studenti internazionali che avranno dimostrato dopo un semestre o un anno di corso di essere studenti di eccellenza. Altri pacchetti di accoglienza sono a disposizione per studenti vietnamiti e indonesiani che vogliano iscriversi all'Università di Pisa. Pacchetti che prevedono per gli studenti vietnamiti tre mesi di vitto e alloggio gratuito e un corso gratuito di 40 ore di lingua italiana e per gli studenti indonesiani l'esenzione delle tasse universitarie e sempre il corso gratuito di italiano. Un altro programma ideato e promosso dall'Università di Pisa si chiama "Free Mover" ed è dedicato agli studenti internazionali che non partecipano ad un programma di scambio organizzato da un'istituzione universitaria, ma scelgono di loro iniziativa l'università ospitante, organizzando autonomamente il proprio periodo di studio all'estero. Gli studenti che partecipano al

programma Free Mover hanno la possibilità di poter acquisire un massimo di 30 (per un semestre) o di 60 ECTS (per un anno accademico), iscrivendosi a singoli insegnamenti e dietro il pagamento di una tassa rispettivamente di 400 per un semestre e di 700 per un intero anno accademico.

	Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.	titolo
1	Universiteit Gent (Gent BELGIUM)	08/02/2016	6	Solo italiano
2	Ceska Zemedelska Univerzita V (Prague CZECH REPUBLIC)	08/02/2016	6	Solo italiano
3	Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers (Angers FRANCE)	08/02/2016	6	Solo italiano
4	AGROCAMPUS Ouest (Rennes FRANCE)	08/02/2016	6	Solo italiano
5	UNIVERSITÄT HANNOVER (Hannover GERMANY)	08/02/2016	6	Solo italiano
6	Eberhard Karls Universität (Tübingen GERMANY)	08/02/2016	6	Solo italiano
7	Agricultural University of Athens (Atene GREECE)	08/02/2016	6	Solo italiano
8	TECHNOLOGIKO EKPAIDEUTIKO IDRIMA IRAKLIOU (Creta GREECE)	08/02/2016	6	Solo italiano
9	Budapesti Corvinus Egyetem (Budapest HUNGARY)	08/02/2016	6	Solo italiano
10	Debreceni Egyetem (Debrecen HUNGARY)	08/02/2016	6	Solo italiano
11	Szent István University (Gödöllő HUNGARY)	08/02/2016	6	Solo italiano
12	Vilniaus Kolegija - University of Applied Sciences (Vilnius LITHUANIA)	08/02/2016	6	Solo italiano
13	Jan Kochanowski University in Kielce (Kielce POLAND)	08/02/2016	6	Solo italiano
14	Uniwersytet Jagiellonski w Krakowie (Krakow POLAND)	08/02/2016	6	Solo italiano
15	Uniwersytet Pedagogiczny Im.Ken w Krakow - Pedagogical University of Cracow (Krakow POLAND)	08/02/2016	6	Solo italiano
16	Warsaw University of Life Sciences - SGGW (Warsaw POLAND)	08/02/2016	6	Solo italiano
17	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu - Wrocław University of Environmental and Life Sciences (Wrocław POLAND)	08/02/2016	6	Solo italiano
				Solo

18	Instituto Politécnico de Beja (Beja PORTUGAL)	08/02/2016	6	italiano
19	Universidade de Évora (Evora PORTUGAL)	08/02/2016	6	Solo italiano
20	Universidade de Lisboa (Lisbona PORTUGAL)	08/02/2016	6	Solo italiano
21	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Vila Real PORTUGAL)	08/02/2016	6	Solo italiano
22	University Aurel Vlaicu (Arad ROMANIA)	08/02/2016	6	Solo italiano
23	Universitatea Ovidius din Constanța (Constanța ROMANIA)	08/02/2016	6	Solo italiano
24	Slovak University of Agriculture in Nitra (Nitra SLOVACCHIA)	08/02/2016	6	Solo italiano
25	Universidad de Almeria (Almeria SPAIN)	08/02/2016	6	Solo italiano
26	Universidad de Cádiz (Cadice SPAIN)	08/02/2016	6	Solo italiano
27	Universidad de Córdoba (Cordoba SPAIN)	08/02/2016	6	Solo italiano
28	Universidad de Huelva (Huelva SPAIN)	08/02/2016	6	Solo italiano
29	Universidad de Lleida (Lleida SPAIN)	08/02/2016	6	Solo italiano
30	Universidad Politecnica de Madrid (Madrid SPAIN)	08/02/2016	6	Solo italiano
31	Universidad Politécnica (Valencia SPAIN)	08/02/2016	6	Solo italiano
32	Universidad de Valladolid (Valladolid SPAIN)	08/02/2016	6	Solo italiano
33	Mustafa Kemal Universitesi (Hatay TURKEY)	08/02/2016	6	Solo italiano
34	Süleyman Demirel Üniversitesi - Süleyman Demirel University (Isparta TURKEY)	08/02/2016	6	Solo italiano
35	Ege University (Izmir TURKEY)	08/02/2016	6	Solo italiano
36	Uşak Üniversitesi - Uşak University (Uşak TURKEY)	08/02/2016	6	Solo italiano

Descrizione link: Servizio Job Placement

Link inserito: <http://jobplacement.unipi.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: B5 - Accompagnamento al lavoro

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti

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. 2015-16 e B dai frequentanti di anni precedenti ma con il docente attuale.

Nel periodo di osservazione (novembre 2015 a luglio 2016) sono stati compilati 257 questionari del gruppo A, e 34 del gruppo B per un totale di 291 questionari, rispetto ai 286 dell'a.a. precedente.

Di seguito sono descritti i risultati relativi ai questionari compilati dal primo gruppo (A) di studenti, che rappresentano l'88% del totale.

Per quanto riguarda le valutazioni medie riportate nelle singole domande, sono state tutte positive, con punteggi superiori a 3,0, tranne la domanda B2 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati) che ha riportato il punteggio di 2,7.

Nel complesso le altre domande hanno ottenuto punteggi variabili tra 3,0 e 3,7.

In particolare, le risposte alle domande di carattere riepilogativo, interesse per le materie (BS1) e giudizio complessivo per ciascun insegnamento (BF1), hanno raggiunto il punteggio di 3,5 e 3,4 rispettivamente.

Il 75% dei rispondenti ha dichiarato una frequenza alle lezioni superiori al 50%. I motivi per cui la frequenza risulta inferiore al 50% sono: il lavoro (6,6% delle risposte totali, 257), la frequenza di altri insegnamenti (8,2 %) e altre ragioni diverse da quelle indicate nel questionario (10,9%)

Nel questionario si richiede di esprimersi in merito ad alcuni suggerimenti proposti per il miglioramento della didattica.

Sono riportate un totale di 329 indicazioni: che si distribuiscono maggiormente (1/3) tra le richieste di migliorare la qualità del materiale didattico e di fornirlo anticipatamente. Altri suggerimenti si distribuiscono omogeneamente con 36-39 indicazioni; non trova consensi il suggerimento di inserire insegnamenti serali.

I moduli di insegnamento che hanno ricevuto nel periodo di osservazione cinque o più valutazioni sono stati 15, per un totale di 254 valutazioni. Di questi 5 insegnamenti hanno ricevuto valutazioni con punteggio inferiore a 2,5 su quesiti diversi tra loro (1 per L1, 2 per B1, 3 per B2). Tuttavia, relativamente alla domanda di carattere riepilogativo BF1 nessun docente ha valori inferiori a 2,6, mentre relativamente all'interesse per la materia (BS1) il punteggio per singolo docente varia da 2,7 a 3,8.

Per quanto riguarda le risposte del gruppo di rispondenti che hanno frequentato in anni accademici precedenti (B) sono relative solo ad un insegnamento. Le valutazioni riportate sono state tutte positive, con punteggi da 2,6 a 4,0.

I risultati completi dei questionari sono consultabili nel documento presente nel sito dell'Ateneo. (link)

Quest'anno l'ateneo ha fornito le risposte del questionario web sui servizi offerti, limitandolo al periodo di osservazione febbraio luglio 2016 (II semestre).

20 studenti hanno dichiarato l'utilizzo delle strutture, con un risposta (b03) inferiore a 2,5 riguardante l'organizzazione dell'orario delle lezioni. Gli altri giudizi oscillano tra 2,7 e 3,8. Il giudizio maggiormente positivo (3,8) è riferito alla domanda B04, sulla adeguatezza delle aule didattiche.

Link inserito: https://www.unipi.it/stat/studenti/SCIENZE-AGRARIE_CDS_2S_B7.pdf

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: opinioni studenti

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 2015. 23/09/2016

23 su 26 laureati dell'anno (88,4%) hanno risposto al questionario proposto.

Dei laureati che hanno fornito risposte, 22 hanno frequentato più del 75% degli insegnamenti, mentre 1 tra il 50 e il 75%.

Per quanto riguarda la valutazione sulla esperienza universitaria (domanda n7) si evince che la maggioranza dei laureati valutano positivamente la loro esperienza

- Complessivamente sono soddisfatti del corso effettuato (91%, 21 laureati)
- si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso dell'Ateneo (91%, 21 laureati)
- le strutture e servizi messi a disposizione (le aule, i servizi di biblioteca e le postazioni informatiche) sono state giudicate abbastanza positivamente
- solo due laureati (7%) si iscriverebbero ad un altro Ateneo oppure ad un altro corso

I risultati completi dei questionari sono consultabili nel documento presente nel sito dell'Ateneo. (link)

Descrizione link: opinioni laureati

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?annoprofilo=2016&annooccupazione=2015&codicione=050010730C>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: opinioni laureati



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 31/05/2016. 23/09/2016

Gli iscritti al primo anno di corso sono stati 28 (26 secondo i dati di coorte), senza variazioni sostanziali negli ultimi 4 anni. Nel periodo di osservazione risultano 3 uscite, 1 per passaggio a altro corso di studio, 1 per trasferimento ad altro ateneo e 1 per rinuncia agli studi.

Nello stesso periodo 13 studenti su 26 (50%) della coorte 2015 non avevano ancora acquisito CFU, mentre i 13 che sono stati attivi hanno acquisito mediamente 13,5 CFU, con voto medio per esame di 26,4 (con deviazione standard =3,3). Si evince che nell'ultimo anno accademico c'è stato un aumento del numero di studenti attivi che hanno ottenuto più crediti e un più alto voto medio.

Alla data del 30/9 risultano 10 laureati della coorte 2013, e 4 della coorte 2012.

Per il 2015-16 sono disponibili i dati di provenienza degli studenti, per classe di laurea e per ateneo. I 28 studenti iscritti al primo anno provengono in numero uguale da: scienze biologiche (L-13), scienze e tecnologie agrarie e forestali (L-25) e scienze e tecnologie alimentari (L-26) per un totale del 62.4%. Un altro 16.4 % proviene da Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali (L-38).

Per quanto riguarda il voto di laurea conseguito nella triennale, il 59,2% dei nuovi iscritti avevano conseguito almeno 101 e il 22% aveva ottenuto 110 punti.

La provenienza per Ateneo (14 Atenei in totale) è distribuita nel modo seguente: Università di Pisa 40,7%, Università di Catania 11,1%, Università di Napoli 7.4%. Gli altri studenti (3,7%) provengono da Atenei distribuiti geograficamente nelle varie regioni (comprese le isole).

Per quanto riguarda la residenza la maggior parte degli studenti provengono dal bacino locale (LI-PI-LU) pari al 25 % : la percentuale di studenti stranieri è pari al 7,1%.

Dal 2011 c'è un aumento costante del genere femminile che è passato dal 45,5% al 82,1%

QUADRO C2

Efficacia Esterna

I dati relativi agli sbocchi occupazionali dei laureati del 2014, intervistati a 12 mesi dal conseguimento del titolo, e aggiornati al 27 aprile 2016 sono forniti dall'Ateneo e elaborati dal consorzio interuniversitario Almalaurea. Dei 13 laureati hanno risposto alla intervista 12 laureati. 23/09/2016

Di questi 1 dichiarava di lavorare al momento della laurea.

8 Laureati (66,7%) dichiara di aver partecipato ad almeno una attività di formazione post-laurea, costituita per lo più da uno stage in azienda (50%).

Per quanto riguarda i rapporti con l'università, il 57,1% dei rispondenti ritengono che la formazione acquisita sia molto adeguata, e la laurea magistrale è considerata fondamentale per lo svolgimento dell'attività lavorativa (42,9%).

L'ordinamento degli studi nel CdS prevede attività di tirocinio curriculare dall'anno accademico 2016-17. Sono attive, ^{23/09/2016}comunque, convenzioni con Enti e Aziende presso le quali gli studenti iscritti ai CdS afferenti al Dipartimento, possono fare esperienze riconosciute dal CdS come attività a scelta libera.

Attualmente le opinioni degli enti e delle imprese, presso i quali gli studenti del CdS possono svolgere parte delle attività a scelta libera, sui punti di forza e le aree di miglioramento nella preparazione degli studenti stessi, non sono raccolte.

I tirocini extra-curricolari post-laurea sono gestiti direttamente dall'Ateneo e le informazioni relative sono state trasmesse alla Commissione del CdS Rapporti con il mondo del lavoro. Nel corso dell' a.a. 2015-2016 risultano 2 richieste di tirocinio extracurriculare, di cui una in corso e una in procinto di iniziare.

**QUADRO D1****Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo***20/03/2015*Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilita' a livello di Ateneo

QUADRO D2**Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio***20/03/2015*Pdf inserito: [visualizza](#)

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

QUADRO D3**Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative***20/03/2015*Pdf inserito: [visualizza](#)

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

QUADRO D4**Riesame annuale***20/03/2015*Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Riesame annuale - Corsi di Studio



QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

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



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 - Biotecnologie agrarie & LM-70 - Scienze e tecnologie alimentari
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.agr.unipi.it
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Corsi interateneo

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

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

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

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

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna

altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

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

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	AGNOLUCCI	Monica	AGR/16	RU	1	Caratterizzante	1. BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI
2.	ANDRICH	Gianpaolo	AGR/15	PO	.5	Caratterizzante	1. OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI
3.	BERNI	Paolo	AGR/20	RU	1	Caratterizzante	1. ACQUACOLTURA ECOSOSTENIBILE
4.	DI LAURO	Alessandra	IUS/03	PO	1	Caratterizzante	1. DIRITTO ALIMENTARE
5.	GUIDI	Alessandra	VET/04	PO	1	Affine	1. SICUREZZA DEGLI ALIMENTI
6.	NUVOLONI	Roberta	VET/04	RU	.5	Affine	1. TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE
7.	RANIERI	Annamaria	AGR/13	PO	1	Caratterizzante	1. COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA
8.	SANMARTIN	Chiara	AGR/15	RD	1	Caratterizzante	1. COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI
9.	SERRA	Andrea	AGR/17	RD	1	Caratterizzante	1. ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO
10.	ZINNAI	Angela	AGR/15	PA	.5	Caratterizzante	1. TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
---------	------	-------	----------

Rappresentanti degli studenti non indicati

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
AVIO	LUCIANO
DEGLI INNOCENTI	STEFANIA
FANTI	STEFANO
IDRISS BOUOPDA TAMNO	KISITO
MELE	MARCELLO
RANIERI	ANNAMARIA

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
ANDRICH	Gianpaolo	
NUVOLONI	Roberta	

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

Sede del corso: VIA DEL BORGHETTO, 80 56100 - PISA	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	19/09/2016
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	40

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso WBQ-LM^2009^PDS0-2009^1059^2

Massimo numero di crediti riconoscibili

20 DM 16/3/2007 Art 4

Il numero massimo di CFU 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

Date delibere di riferimento

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	08/05/2009
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	23/06/2009
Data di approvazione della struttura didattica	01/04/2009
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	02/04/2009
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	09/01/2009
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 di nuova attivazione deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento " entro la scadenza del 15 marzo. 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 per i corsi di studio non telematici*](#)

[*Linee guida per i corsi di studio telematici*](#)

- 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

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, alle quali concorrono le competenze presenti sia nei SSD afferenti alla Facoltà di Medicina Veterinaria che alla Facoltà di Agraria.

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.

La figura professionale formata integra le competenze del biotecnologo agrario e del tecnico alimentarista.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

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.

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2016	241605272	ACQUACOLTURA ECOSOSTENIBILE	AGR/20	Docente di riferimento Paolo BERNI <i>Ricercatore Università di PISA</i>	AGR/20	64
2	2016	241605275	ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO	AGR/17	Docente di riferimento Andrea SERRA <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10) Università di PISA</i>	AGR/17	48
3	2016	241605275	ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO	AGR/17	Giovanni CECCARINI <i>Ricercatore a t.d. (art.1 comma 14 L. 230/05) Università di PISA</i>	MED/13	36
4	2016	241605287	BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI	AGR/16	Docente di riferimento Monica AGNOLUCCI <i>Ricercatore Università di PISA</i>	AGR/16	84
5	2016	241605291	COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI	AGR/15	Docente di riferimento Chiara SANMARTIN <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università di PISA</i>	AGR/15	64
6	2016	241605293	COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA	AGR/13	Docente di riferimento Annamaria RANIERI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	AGR/13	84

7	2016	241605297	DIRITTO ALIMENTARE	IUS/03	Docente di riferimento Alessandra DI LAURO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università di PISA</i>	IUS/03	64
8	2016	241605317	MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE	VET/05	Patrizia BANDECCHI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	VET/05	56
9	2016	241605317	MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE	VET/05	Mario FORZAN <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>- t.pieno (art. 24</i> <i>c.3-a L. 240/10)</i> <i>Università di PISA</i>	VET/05	28
10	2016	241605321	OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI	AGR/15	Docente di riferimento (peso .5) Gianpaolo ANDRICH <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università di PISA</i>	AGR/15	84
11	2015	241602670	SICUREZZA DEGLI ALIMENTI	VET/04	Docente di riferimento Alessandra GUIDI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università di PISA</i>	VET/04	28
12	2015	241602670	SICUREZZA DEGLI ALIMENTI	VET/04	Francesca PEDONESE <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	VET/04	24
13	2015	241602673	TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE	VET/04	Docente di riferimento (peso .5) Roberta NUVOLONI <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	VET/04	40
14	2015	241602673	TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE	VET/04	Francesca PEDONESE <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	VET/04	24

15	2016	241605355	TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI	AGR/15	Docente di riferimento (peso .5) Angela ZINNAI <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	AGR/15	64	
							ore totali	792

Attività caratterizzanti

LM-7 Biotecnologie agrarie

ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
Discipline biotecnologiche generali	AGR/16 Microbiologia agraria <i>BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI (1 anno) - 9 CFU</i>	18	12 - 18
	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico <i>ALIMENTI E FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE NELL'UOMO (1 anno) - 9 CFU</i>		
	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari <i>COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI (1 anno) - 6 CFU OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI (1 anno) - 9 CFU</i>		
	AGR/13 Chimica agraria <i>COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA (1</i>		
Discipline biotecnologiche agrarie		30	27 - 42

LM-70 Scienze e tecnologie alimentari

ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
Discipline delle tecnologie alimentari	AGR/16 Microbiologia agraria <i>BIOTECNOLOGIE MICROBICHE ALIMENTARI (1 anno) - 9 CFU</i>	30	30 - 39
	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari <i>COMPOSIZIONE E ANALISI DEI PRODOTTI ALIMENTARI (1 anno) - 6 CFU OPERAZIONI UNITARIE NELLE PREPARAZIONI ALIMENTARI (1 anno) - 9 CFU TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI (1 anno) - 6 CFU</i>		
	IUS/03 Diritto agrario <i>DIRITTO ALIMENTARE (1 anno) - 6 CFU</i>		
	AGR/13 Chimica agraria <i>COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA (1 anno) - 9 CFU</i>		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 minimo da D.M. 45			
Totale per la classe		45	45 - 63

anno) - 9 CFU

	IUS/03 Diritto agrario		
Discipline	<i>DIRITTO</i>		
gestionali ed	<i>ALIMENTARE (1</i>	6	6 -
etiche	<i>anno) - 6 CFU</i>		12

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

Totale per la classe	54	45 - 72
-----------------------------	----	------------

settori in comune tra le due classi selezionati nella presente proposta	CFU offerta	CFU RAD min - max
AGR/13- Chimica agraria		
AGR/15- Scienze e tecnologie alimentari	0	36 - 48
AGR/16- Microbiologia agraria		
IUS/03- Diritto agrario		
Totale Attività Comuni	0	36 - 48

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	VET/04 Ispezione degli alimenti di origine animale			
	<i>SICUREZZA DEGLI ALIMENTI (2 anno) - 6 CFU</i>			
Attività formative affini o integrative	<i>TECNOLOGIE ALIMENTARI DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE (2 anno) - 6 CFU</i>	21	27	18 - 42 min
	VET/05 Malattie infettive degli animali domestici			12
	<i>MICROBIOLOGIA , IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA MOLECOLARE (1 anno) - 9 CFU</i>			
Totale attività Affini			27	18 - 42

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	9 - 18
Per la prova finale		22	21 - 28
	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 6
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	2	0 - 2
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	0	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 3			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		39	33 - 66

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

CFU totali inseriti

165

La somma dei CFU inseriti per ciascun percorso di classe diverso da: 120

I CFU comuni non rientrano nell'intervallo previsto dal RAD



Attività caratterizzanti

LM-7 Biotecnologie agrarie

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline biotecnologiche generali	AGR/07 Genetica agraria	12 - 18
	AGR/16 Microbiologia agraria	
	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico	
	BIO/11 Biologia molecolare	
	CHIM/06 Chimica organica	
Discipline biotecnologiche agrarie	INF/01 Informatica	27 - 42
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	
	AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
	AGR/04 Orticoltura e floricoltura	
	AGR/13 Chimica agraria	
Discipline gestionali ed etiche	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari	6 - 12
	AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale	
	AGR/20 Zoocolture	
	BIO/04 Fisiologia vegetale	
	AGR/01 Economia ed estimo rurale	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo da D.M. 45)		45
Totale per la classe		45 - 72

LM-70 Scienze e tecnologie alimentari

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline delle tecnologie alimentari	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari	30 - 39
	AGR/16 Microbiologia agraria	
	CHIM/06 Chimica organica	
	CHIM/10 Chimica degli alimenti	
	INF/01 Informatica	
Discipline della produzione e gestione.	AGR/01 Economia ed estimo rurale	15 - 24
	AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
	AGR/04 Orticoltura e floricoltura	
	AGR/07 Genetica agraria	
	AGR/13 Chimica agraria	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo da D.M. 45)		45
Totale per la classe		45 - 63

Attività Comuni

settori in comune tra le due classi selezionati nella presente proposta	CFU min	CFU max
AGR/07- Genetica agraria		
CHIM/06- Chimica organica		
AGR/16- Microbiologia agraria		
AGR/20- Zoocolture		
IUS/03- Diritto agrario		
AGR/04- Orticoltura e floricoltura		
AGR/15- Scienze e tecnologie alimentari	36	48
BIO/04- Fisiologia vegetale		
AGR/01- Economia ed estimo rurale		
AGR/03- Arboricoltura generale e coltivazioni arboree		
INF/01- Informatica		
AGR/18- Nutrizione e alimentazione animale		
AGR/13- Chimica agraria		

minimo crediti caratterizzanti per la classe: LM-7 Biotecnologie agrarie	45 +	massimo crediti caratterizzanti per la classe: LM-7 Biotecnologie agrarie	72 +
minimo crediti caratterizzanti per la classe: LM-70 Scienze e tecnologie alimentari	45 -	massimo crediti caratterizzanti per la classe: LM-70 Scienze e tecnologie alimentari	63 -
massimo dei crediti in comune:	48 =	minimo dei crediti in comune:	36 =
minimo dei crediti per attività caratterizzanti	42	massimo dei crediti per attività caratterizzanti	99

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per

		min	max	l'ambito
Attività formative affini o integrative	AGR/17 - Zootecnia generale e miglioramento genetico			
	MED/13 - Endocrinologia	18	42	12
	VET/04 - Ispezione degli alimenti di origine animale			
	VET/05 - Malattie infettive degli animali domestici			
Totale Attività Affini		18 - 42		

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	18
Per la prova finale		21	28
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	6
	Abilità informatiche e telematiche	0	2
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	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		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		33 - 66	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	93 - 207

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

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

Il SSD AGR/17 è rilevante ai fini della realizzazione del percorso formativo e del raggiungimento degli obbiettivi formativi proposti. In tale settore sono presenti insegnamenti che, pur essendo affini, non possono essere considerati solo attività caratterizzanti. L'utilizzazione di tale settore consente di integrare e rafforzare le conoscenze includendo argomenti e metodologie differenziate, rispetto a quelli previsti per gli insegnamenti di base o caratterizzanti.

Note relative alle attività caratterizzanti