



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso	BIOTECNOLOGIE VEGETALI E MICROBICHE (<i>IdSua:1524304</i>)
Classe	LM-7 - Biotecnologie agrarie
Nome inglese	Plant and Microbe Biotechnology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.agr.unipi.it/didattica/laurea-magistralee-biotecnologie-vegetali-microbiche.html
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

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	D'ONOFRIO	Claudio	AGR/03	PA	1	Caratterizzante
2.	BERNARDI	Rodolfo	AGR/07	RU	1	Caratterizzante
3.	GIORDANI	Tommaso	AGR/07	RU	1	Caratterizzante
4.	GIOVANNETTI	Manuela	AGR/16	PO	1	Caratterizzante
5.	GUGLIELMINETTI	Lorenzo	BIO/04	RU	1	Caratterizzante
6.	NATALI	Lucia	AGR/07	PA	.5	Caratterizzante
7.	PECCHIA	Susanna	AGR/12	RU	1	Caratterizzante
8.	PISTELLI	Laura	BIO/04	RU	.5	Caratterizzante
9.	ROSSI	Elisabetta	AGR/11	PA	1	Caratterizzante

10.	VANNACCI	Giovanni	AGR/12	PO	1	Caratterizzante
Rappresentanti Studenti		Rappresentanti degli studenti non indicati				
Gruppo di gestione AQ		MONICA AGNOLUCCI LUCIANO AVIO STEFANIA DEGLI INNOCENTI MARIO FORZAN IDRIS BUOPDA KISITO TAMMO MARCELLO MELE ANNAMARIA RANIERI				
Tutor		Andrea CAVALLINI				

Il Corso di Studio in breve

15/09/2015

Il corso di laurea in Biotecnologie vegetali e microbiche intende preparare operatori esperti che possiedano una adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici vegetali 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 vegetali e microbici 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 Biotecnologie vegetali e microbiche è un professionista dotato di cultura riguardante gli organismi vegetali e i microrganismi, è in grado di individuare e progettare i processi biotecnologici per le produzioni agro-alimentari, nonché i processi biotecnologici intesi al risanamento ed alla protezione dell'ambiente, con solide conoscenze di base fisiologiche, biochimiche, genetiche, sia a livello sistemico che molecolare relative allo sviluppo, riproduzione e al miglioramento genetico delle piante e dei microrganismi sia di interesse alimentare che non alimentare. Il laureato ha inoltre competenze relative ai processi biotecnologici di trasformazione dei prodotti vegetali non alimentari, al monitoraggio e al ripristino della qualità dell'ambiente attraverso l'uso di piante e di microrganismi.

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

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

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 BIOTECNOLOGIE VEGETALI E MICROBICHE.

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 A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Professionista dei processi biotecnologici per le produzioni agro-alimentari, per il risanamento e la protezione dell'ambiente.

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato in Biotecnologie vegetali e microbiche è un esperto con solide conoscenze di base fisiologiche, biochimiche, genetiche, sia a livello sistemico che molecolare relative allo sviluppo, riproduzione e al miglioramento genetico delle piante e dei microrganismi sia di interesse alimentare che non alimentare.

competenze associate alla funzione:

Il laureato avrà competenze nell'ambito delle discipline omiche (genomica, proteomica) che saprà applicare sia a vegetali che a microrganismi e conoscenze nel campo della nutrigenomica e della bioinformatica. Inoltre acquisirà competenze relative ai processi biotecnologici di trasformazione dei prodotti vegetali non alimentari, al monitoraggio e al ripristino della qualità dell'ambiente attraverso l'uso di piante e di microrganismi, alla difesa delle piante da patogeni e parassiti e al controllo di insetti dannosi.

Il laureato avrà una adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici vegetali e microbici interpretati in chiave molecolare e cellulare; 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 vegetali e microbici ed il loro controllo analitico; familiarità con il metodo scientifico e sarà in grado di applicarlo in situazioni concrete con adeguata conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche; una adeguata conoscenza di almeno una lingua dell'U.E., oltre all'italiano, nell'ambito specifico della competenza e per lo scambio di informazioni generali; adeguate conoscenze e strumenti per la comunicazione

e la gestione dell'informazione; la capacità di stendere rapporti tecnicoscientifici e di lavorare in gruppo con definito grado di autonomia.

sbocchi professionali:

Il laureato magistrale in Biotecnologie vegetali e microbiche trova impiego in tutte le attività connesse con l'utilizzo delle biotecnologie applicate alle piante ed ai microrganismi di interesse agrario ed ambientale, sia in imprese private, sia in enti pubblici di varia natura. Il suo ruolo è essenziale in numerosi settori agrari ed agro-industriali da individuare nel contesto delle imprese di servizi e consulenza per la tutela e il controllo dell'ambiente, per la produzione e il controllo degli alimenti sia per uso umano che per uso zootecnico, dei centri di produzione di piante di interesse alimentare o fitopatologico; del controllo della salute, delle aziende sementiere, o comunque coinvolte nello sviluppo di nuovo germoplasma, delle aziende produttrici di mezzi biotecnologici per l'agricoltura e di quelle impegnate nella produzione di molecole di origine vegetale e microbica di alto valore nutrizionale e nutraceutico. Potrà svolgere attività libero-professionale di consulenza o progettazione anche in forma associata ed interdisciplinare.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Biochimici - (2.3.1.1.2)
3. Biofisici - (2.3.1.1.3)
4. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
5. Botanici - (2.3.1.1.5)
6. Zoologi - (2.3.1.1.6)
7. Ecologi - (2.3.1.1.7)

QUADRO A3

Requisiti di ammissione

I requisiti curricolari per l'ammissione al corso di studi sono definiti nel regolamento didattico del corso di studi medesimo in ^{28/03/2014}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.

Descrizione link: Regolamento didattico

Link inserito: <http://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10425>

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il corso di laurea in Biotecnologie vegetali e microbiche intende preparare operatori esperti che possiedano una adeguata ^{21/03/2014}conoscenza di base dei sistemi biologici vegetali 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 vegetali e microbici 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 Biotecnologie vegetali e microbiche è un professionista dotato di cultura riguardante gli organismi vegetali e i microrganismi, è in grado di individuare e progettare i processi biotecnologici per le produzioni agro-alimentari, nonché i processi biotecnologici intesi al risanamento ed alla protezione dell'ambiente, con solide conoscenze di base fisiologiche, biochimiche, genetiche, sia a livello sistemico che molecolare relative allo sviluppo, riproduzione e al miglioramento genetico delle piante e dei microrganismi sia di interesse alimentare che non alimentare. Il laureato ha inoltre competenze relative ai processi biotecnologici di trasformazione dei prodotti vegetali non alimentari, al monitoraggio e al ripristino della qualità dell'ambiente attraverso l'uso di piante e di microrganismi.

Il percorso formativo è articolato in tre aree di apprendimento: area delle biotecnologie per le produzioni agrarie, area delle biotecnologie per la protezione delle piante e dell'ambiente e area etica e giuridica.

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 attività sperimentali 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. Tale attività, che potrà essere svolta anche in laboratori pubblici o privati italiani o di altri paesi europei ed extra europei, forniranno 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

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area delle biotecnologie per le produzioni agrarie

Conoscenza e comprensione

Il laureato possiede conoscenze teorico-pratiche nel settore delle biotecnologie vegetali relative a:

- sistemi colturali e programmi di miglioramento genetico classico (mutagenesi) e molecolare (uso di marcatori molecolari), per specifici caratteri a forte implicazione agronomica e alimentare;
- propagazione di piante di interesse agrario, incluso la coltivazione di cellule vegetali in vitro;
- utilizzazione di piante come biofactory per la produzione di metaboliti di interesse alimentare (nutraceutici e biofortificanti), farmaceutico e ambientale;
- analisi di espressione genica e di proteomica;
- utilizzazione di software per l'accesso a banche dati genomiche e per l'analisi dei dati di laboratorio.
- i processi biochimici connessi al metabolismo secondario dei vegetali e in particolare dei composti bioattivi e delle loro funzioni nutraceutiche;
- i concetti di genomica strutturale e funzionale anche in riferimento a come differenti alimenti possono alterare l'espressione genica globale nell'uomo;
- le tecniche agronomiche finalizzate alla produzione di metaboliti secondari a alto valore aggiunto;
- i metodi di analisi di prodotti biotecnologici "food" e non food.

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 biotecnologie per la produzioni agrarie, ed è in grado di

- selezionare e produrre organismi vegetali resistenti ad agenti biotici e abiotici, e/o con minori esigenze di interventi chimici per la nutrizione, e/o adatti alla produzione di alimenti e prodotti non alimentari di migliore qualità dal punto di vista funzionale;
- selezionare e sviluppare colture cellulari vegetali finalizzate alla produzione di molecole di interesse applicativo;
- applicare tecniche per la diagnostica e la certificazione varietale;
- valutare la qualità dei prodotti alimentari relativamente agli aspetti nutraceutici e della salute umana;
- risolvere i problemi connessi al utilizzo di strategie tecnologiche finalizzate alla produzione agraria di alimenti e materie prime per l'industria.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE [url](#)

PRODUZIONI VEGETALI E BIOTECNOLOGIE [url](#)

ARTIFICIAL CULTIVATION OF FOOD AND MEDICINAL PLANTS [url](#)

BIOINFORMATICA [url](#)

BIOTECNOLOGIE GENETICHE [url](#)

COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA [url](#)

FISIOLOGIA VEGETALE E PROTEOMICA [url](#)

GENOMICA E FONDAMENTI DI NUTRIGENOMICA [url](#)

SISTEMI AGRICOLI E FONDAMENTI DI PRODUZIONI VEGETALI [url](#)

STATISTICA [url](#)

Area delle biotecnologie per la protezione delle piante e dell'ambiente

Conoscenza e comprensione

Il laureato ha acquisito conoscenze sulla biologia, fisiologia e ecologia di gruppi di organismi di interesse agrario e ambientale (insetti, funghi, batteri) necessarie per lo sviluppo e l'applicazione di biotecnologie finalizzate a

- la resistenza genetica di vegetali ai patogeni e agli insetti;
- la diagnostica molecolare dei fitopatogeni;
- la selezione di organismi per la lotta biologica e il controllo di insetti vettori di interesse igienico-sanitario;
- l'allevamento massale di agenti per il controllo di insetti e piante infestante;
- la selezione di organismi vegetali e microbici utilizzabili come bioindicatori di inquinamento;
- lo sviluppo di organismi vegetali e microbici per la rimozione di inquinanti e per il monitoraggio della qualità dell'ambiente;
- il trattamento e il compostaggio di matrici liquide o solide

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 biotecnologie per la produzioni agrarie, ed è in grado di

- selezionare e produrre organismi vegetali resistenti ad agenti biotici e abiotici, e organismi animali e microbici per la difesa delle piante agrarie e per il monitoraggio dell'ambiente
- diagnosticare gli agenti fitopatogeni
- gestire e monitorare la trasformazione biologica di matrici organiche per la salvaguardia dell'ambiente

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOPESTICIDES [url](#)

ECOTOSSICOLOGIA AGRARIA E TUTELA DELL'AMBIENTE [url](#)

MICOLOGIA [url](#)
BIOTECNOLOGIE FITOPATOLOGICHE [url](#)
BIOTECNOLOGIE PER LA DIFESA DAI PARASSITI ANIMALI [url](#)
MICROBIOLOGIA AMBIENTALE E BIORISANAMENTO [url](#)

Area etica e giuridica

Conoscenza e comprensione

Il laureato acquisisce conoscenze delle normative e delle problematiche bioetiche e deontologiche per un uso corretto delle biotecnologie nei settori agroambientale e agroalimentare

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati sanno gestire le responsabilità professionali ed etiche delle attività biotecnologiche nei settori agroambientale e agroalimentare, agendo in sicurezza e nei limiti delle normative nazionali e europee

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LEGISLAZIONE BIOTECNOLOGICA [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 economica dei procedimenti scientifici sviluppati e per la valutazione scientifica dell'impatto che lo sviluppo di biotecnologie innovative 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 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 relazione del lavoro inerente la prova finale, sotto la guida del relatore, sarà il momento privilegiato di insegnamento nonché di verifica delle capacità acquisite durante il processo di studio. Il laureando 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**Prova finale**

La laurea in Biotecnologie vegetali e microbiche 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 biotecnologici di competenza del corso di laurea.

La tesi potrà essere redatta in italiano o in lingua inglese; la sua discussione dovrà essere sostenuta in lingua italiana.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo laurea magistrale in Biotecnologie vegetali e microbiche

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

La modalità di accertamento di conoscenze e capacità di comprensione dipende dal contesto disciplinare e dalla specifica attività didattica; può essere l'esame tradizionale (prova scritta, orale, pratica, test) oppure la preparazione e la discussione di un elaborato progettuale di laboratorio o di approfondimento monografico.

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

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

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

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://esami.unipi.it/esami/calendario.php>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

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

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.	BIO/04	Anno di corso 1	APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE (modulo di <i>PRODUZIONI VEGETALI E BIOTECNOLOGIE</i>) link	PISTELLI LAURA	RU	3	28	
2.	AGR/07	Anno di corso 1	BIODINAMICA link	ZUCCOLO ANDREA		6	64	
3.	AGR/07	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE GENETICHE link	BERNARDI RODOLFO	RU	6	64	
4.	BIO/04	Anno di corso 1	FISIOLOGIA VEGETALE E PROTEOMICA link	GUGLIELMINETTI LORENZO	RU	9	84	
5.	AGR/07	Anno di corso 1	GENOMICA E FONDAMENTI DI NUTRIGENOMICA link	GIORDANI TOMMASO	RU	6	32	
6.	AGR/07	Anno di corso 1	GENOMICA E FONDAMENTI DI NUTRIGENOMICA link	NATALI LUCIA	PA	6	32	
7.	IUS/03	Anno di corso 1	LEGISLAZIONE BIOTECNOLOGICA link	DI LAURO ALESSANDRA	PO	6	64	
8.	AGR/12	Anno di corso 1	MICOLOGIA link	VANNACCI GIOVANNI	PO	6	64	
9.	AGR/03	Anno di corso 1	SISTEMI AGRICOLI E FONDAMENTI DI PRODUZIONI VEGETALI (modulo di <i>PRODUZIONI VEGETALI E BIOTECNOLOGIE</i>) link	MAZZONCINI MARCO	PO	6	24	
		Anno di	SISTEMI AGRICOLI E FONDAMENTI DI PRODUZIONI VEGETALI (modulo di	D'ONOFRIO				

10.	AGR/03	corso 1	PRODUZIONI VEGETALI E BIOTECNOLOGIE) link	CLAUDIO	PA	6	32
11.	NN	Anno di corso 1	STATISTICA link	DE PASCALE LUIGI	PA	3	21
12.	AGR/12	Tutti	BIOPESTICIDES link	VANNACCI GIOVANNI	PO	6	64
13.	AGR/13	Tutti	ECOTOSSICOLOGIA AGRARIA E TUTELA DELL'AMBIENTE link	RANIERI ANNA MARIA	PO	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>

Le azioni di orientamento in ingresso sono volte a favorire una scelta del corso di studio informata e consapevole e, pertanto, sono parte integrante della politica della qualità adottata dal nostro Ateneo. L'Università di Pisa organizza molteplici attività per favorire il contatto con il maggior numero di potenziali matricole. In particolare, il Delegato del Rettore per l'orientamento in entrata e il Comitato Orientamento, formato dai referenti di tutti i Dipartimenti, hanno il compito di programmare le attività di orientamento in ingresso dirette agli studenti e ai docenti delle scuole superiori.

L'orientamento nelle scuole

L'orientamento viene svolto direttamente nelle scuole superiori sia del principale bacino di provenienza che di altre regioni limitrofe ed anche del sud-Italia. Le scuole interessate a organizzare iniziative di orientamento possono contattare direttamente i docenti referenti dei vari Dipartimenti. Con il coinvolgimento di molti docenti universitari e con i professori delle scuole superiori, l'Ateneo pisano ha costruito percorsi didattici condivisi, riguardanti diverse discipline, da proporre agli studenti degli ultimi due anni.

L'Ufficio Orientamento d'ateneo ha predisposto anche un questionario, compilabile via web, per evidenziare alcune caratteristiche del particolare modo di affrontare lo studio da parte degli studenti. Può essere utile infatti capire come ciascuno affronta lo studio al di là del percorso formativo che autonomamente sceglierà, seguendo le proprie passioni e inclinazioni. Il questionario, che non è un test attitudinale, si propone di analizzare tre aspetti:

1. il modo in cui lo studente si guarda intorno e raccoglie informazioni per affrontare in maniera consapevole la scelta;
2. il metodo di studio che lo studente abitualmente adotta;
3. lo stile di pensiero dello studente: gli atteggiamenti e le convinzioni che guidano il suo modo di affrontare lo studio.

Al termine della compilazione lo studente potrà conoscere il profilo che emerge dalle sue risposte e avere una serie di suggerimenti su come migliorare il proprio metodo di studio e il modo di affrontare i problemi scolastici.

L'orientamento itinerante: i saloni e le fiere

L'Università di Pisa promuove la sua offerta didattica e i suoi servizi per gli studenti partecipando abitualmente a diverse manifestazioni organizzate in tutta Italia tra le quali, nel 2014, quelle di Ascoli, Bari, Catania, Genova, Pescara, Roma, Verona e Vibo Valentia. È presente ai saloni Sicilia-Orienta e Sardegna-Orienta organizzati a Palermo e Cagliari dall'Associazione Aster, alle manifestazioni OrientaMenti e Informagiovani promosse da istituzioni locali.

Open Days

Gli Open Days sono la principale manifestazione di orientamento promossa dall'Università di Pisa che ogni anno apre le porte delle proprie strutture ai docenti e agli studenti delle ultime classi delle scuole superiori. Gli Open Days 2015 si sono svolti dal 16 al 25 febbraio 2015.

Si tratta di giornate di orientamento caratterizzate da incontri di presentazione dell'offerta formativa, delle regole di accesso ai corsi di studio e dei servizi offerti agli studenti dall'Università. Nel corso dell'iniziativa sono previste visite guidate presso le varie strutture didattiche e di ricerca dell'Ateneo, le biblioteche, i musei e il Centro linguistico interdipartimentale, organizzate per classi o gruppi di classi.

I partecipanti sono inoltre coinvolti in attività di laboratorio e possono seguire alcune lezioni accademiche concepite specificamente per loro, confrontandosi direttamente con i docenti e con il personale esperto nell'orientamento didattico. Oltre ai vari punti di informazione organizzati in ciascun dipartimento, per tutta la durata della manifestazione viene attivato un punto di prima accoglienza e informazione sui servizi con personale dell'ufficio Orientamento d'ateneo e con la presenza di operatori dell'Azienda Regionale per il Diritto allo Studio.

L'orientamento su iTunes U

Sul sito iTunes U sono pubblici i video di presentazione di circa ottanta corsi di insegnamento dell'Ateneo pisano, suddivisi per area scientifica, umanistica e veterinaria. Si tratta di brevi filmati di pochi minuti in cui gli stessi i docenti illustrano i corsi da loro tenuti, raccontandone le caratteristiche, i contenuti e le finalità. I video sull'orientamento, che servono per far capire agli studenti

cosa si va a imparare e con chi, nascono come uno strumento dell'Ateneo per rafforzare il suo legame con l'esterno, cementare la comunità e contemporaneamente spingere i suoi docenti verso una migliore trasparenza riguardo a ciò che insegnano.

Il centro immatricolazioni Matricolandosi

Matricolandosi è il centro di ateneo per l'accoglienza delle future matricole dell'Università di Pisa, con l'obiettivo di agevolare il primo contatto con l'Ateneo attraverso la semplificazione delle procedure, ma anche di potenziare gli aspetti informativi e di immagine mettendo a disposizione degli studenti materiale informativo sui corsi di studio e personale esperto nell'orientamento didattico. L'uso di un portale web semplice ed intuitivo favorisce lo snellimento burocratico e consente di concludere l'iter di immatricolazione in tempo reale. Lo studente può registrare i propri dati personali, preimmatricolarsi ad un corso di studio libero, iscriversi a un concorso per l'ammissione ad un corso ad accesso programmato, iscriversi a un test di valutazione e riceve immediatamente il proprio libretto di iscrizione.

Welcome International Students (WIS) e il Welcome Point

All'attività di orientamento in entrata degli studenti internazionali l'Università di Pisa dedica due specifici servizi: il Welcome International Students (WIS) e il Welcome Point. Il servizio WIS è uno sportello dedicato ai cittadini comunitari ed extracomunitari, residenti e non, che desiderano immatricolarsi mentre il Welcome Point fornisce informazioni e supporto per tutto ciò che riguarda visti, permessi di soggiorno, alloggi, assicurazione sanitaria, social security, ecc.. Offre accoglienza all'arrivo a Pisa con l'orientamento ai servizi dell'Università in Italiano, inglese, francese, portoghese, spagnolo, arabo, ebraico e cinese.

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

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

26/03/2015

L'Università di Pisa promuove varie iniziative finalizzate a seguire gli studenti durante il loro percorso di studio per favorire una proficua frequenza ai corsi e un'efficace progressione nella carriera universitaria.

Il tutorato individuale

L'attività di tutorato rientra tra i compiti istituzionali dei professori e dei ricercatori come parte integrante del loro impegno didattico. Subito dopo la fine del 1° semestre del 1° anno è prevista l'assegnazione di uno specifico tutor a ogni studente, secondo criteri e modalità stabiliti dal singolo consiglio di corso di studio d'intesa con il dipartimento in cui lo stesso è incardinato. L'assegnazione del tutor è pubblicizzata sul sito web del dipartimento e permane fino al conseguimento del titolo di studio. Ogni professore o ricercatore è tenuto a dedicare al tutorato individuale almeno 40 ore annuali oltre a quelle del ricevimento ordinario.

Collaborazioni part-time counseling

Per renderli attivamente partecipi del processo formativo, a studenti opportunamente selezionati che abbiano già acquisito un rilevante numero di crediti formativi vengono affidati incarichi retribuiti finalizzati allo svolgimento di attività di tutorato di prima accoglienza, di ausilio alle attività di orientamento nelle scuole superiori e di supporto agli studenti iscritti. Lo studente counseling rappresenta uno dei principali strumenti del tutorato dell'Università di Pisa: l'esperienza di studenti che hanno già svolto buona parte del percorso viene trasmessa a quelli che necessitano di un contributo di tipo orientativo o di tipo motivazionale in presenza di difficoltà riscontrate durante la vita accademica.

Il Fondo di Sostegno

L'Ateneo di Pisa grazie al Fondo per il sostegno dei giovani e per favorire la mobilità degli studenti (D.M. 198/2003), attraverso procedure comparative, eroga ai propri studenti capaci e meritevoli assegni per lo svolgimento di incarichi legati alle attività di

tutorato, alle attività didattico-integrative, propedeutiche e di recupero. I vincitori sono solitamente impegnati nel tutorato ai propri colleghi in relazione alle discipline oggetto dei test d'ingresso, nell'assistenza alla didattica degli insegnamenti, nell'affiancamento dei docenti durante il periodo delle lezioni, nel sostegno alla preparazione degli studenti, in particolare di quelli con carenze in termini di preparazione iniziale.

Il Centro di Ascolto per il supporto psicologico e motivazionale

Il Centro di Ascolto offre agli studenti che ne avvertono la necessità una consulenza psicologica, completamente gratuita, specifica per aiutarli ad affrontare quelle problematiche, che possono manifestarsi successivamente all'inserimento nel nuovo contesto e che sono direttamente legate allo studio e, pertanto, incidere sui risultati. Possono essere difficoltà legate all'organizzazione del proprio tempo e metodo di studio, situazioni relazionali con compagni e/o docenti, problemi di concentrazione, ansia, senso di inefficacia e calo motivazionale.

Il centro coordina varie iniziative con l'obiettivo di dare agli studenti, l'aiuto di persone esperte e qualificate, creando uno spazio di ascolto e chiarificazione, individuando strategie appropriate per gestire i disagi legati all'esperienza universitaria e rendendo lo studente in grado di gestire in modo sempre più autonomo le proprie difficoltà. Gli studenti interessati hanno la possibilità di usufruire di un percorso individuale o di gruppo.

L'Unità di Servizi per l'Integrazione degli Studenti Disabili (USID)

L'USID opera con lo scopo di assistere gli studenti disabili e favorire la loro integrazione all'interno del mondo universitario svolgendo attività di accompagnamento, di tutorato e di assistenza durante gli esami o le prove di concorso. Acquista e fornisce ad alcuni studenti uno o più ausili in relazione alla tipologia della disabilità e alle esigenze rilevate durante i colloqui di accoglienza e di monitoraggio con lo studente e la sua famiglia.

L'USID bandisce borse di studio e di ricerca per l'estero, anche con finanziamenti esterni e segue gli studenti durante i tirocini e i periodi d'inserimento lavorativo.

Lo Sportello Dislessia e Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA)

L'Università di Pisa mette a disposizione anche uno sportello, dedicato per gli studenti dislessici e con Disturbi Specifici di Apprendimento che offre:

- ~ assistenza ai concorsi di ammissione e ai test di valutazione
- ~ interventi di mediazione con i docenti in vista degli esami orali o scritti
- ~ tutorato specifico (redazione di appunti, registrazione di lezioni) per le attività didattiche
- ~ informazioni sulle procedure di immatricolazione e sui test d'ingresso
- ~ incontri individuali di consulenza didattica
- ~ diagnosi e certificazione dettagliata e aggiornata per studenti sprovvisti di una diagnosi o in possesso di una diagnosi non aggiornata (cioè di più di tre anni). La diagnosi e la certificazione vengono condotte, in convenzione con l'Istituto Stella Maris, secondo le nuove normative della Consensus Conference di Roma (Istituto Superiore di Sanità, 6-7 dicembre 2010) e del Panel di Aggiornamento e Revisione della Consensus Conference 2007 pubblicato nel febbraio 2011.

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

QUADRO B5

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

25/03/2015

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per l'estero

27/03/2015

L'Università di Pisa ha stipulato più di 100 accordi quadro con Atenei delle 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 stranieri 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 presso istituzioni, enti o aziende straniere, europei ed extraeuropei. A questo scopo l'Ateneo mette a disposizione un contributo economico che viene erogato 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, specie la Cina e i paesi dell'America latina. Nell'ambito delle azioni d'internazionalizzazione verso queste ultime nazioni l'Ateneo

ha approvato agevolazioni quali l'esenzione dalle tasse universitarie per tutti gli studenti latino-americani che si immatricolano a una laurea magistrale, pacchetti di servizi che prevedono alloggio gratuito per tre mesi e un corso di lingua italiana presso il Centro Linguistico Interdipartimentale per tutti gli studenti extracomunitari che si iscrivono ai corsi di laurea magistrale in inglese offerti dal nostro Ateneo

ha sottoscritto, insieme ad altre importanti università italiane, una convenzione di cooperazione internazionale tra Italia e Cile per creare una rete universitaria Italo Cilena (rete REUCHI)

ha sottoscritto il programma del governo brasiliano Scienza senza frontiere creando servizi di accoglienza con personale madrelingua per gli studenti brasiliani che hanno scelto Pisa come meta dei loro studi

partecipa al Programma Marco Polo, l'accordo tra il governo italiano e quello di Pechino per facilitare l'accoglienza di giovani cinesi nelle università italiane.

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.
Universiteit Gent (Gent BELGIUM)	08/04/2015	6
Ceska Zemedelska Univerzita V (Prague CZECH REPUBLIC)	08/04/2015	6
Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers (Angers FRANCE)	08/04/2015	6
AGROCAMPUS Ouest (Rennes FRANCE)	08/04/2015	6
UNIVERSITÄT HANNOVER (Hannover GERMANY)	08/04/2015	6

Eberhard Karls Universität (Tübingen GERMANY)	08/04/2015	6
Agricultural University of Athens (Athens GREECE)	08/04/2015	6
TECHNOLOGIKO EKPAIDEUTIKO IDRIMA IRAKLIU (Creta GREECE)	08/04/2015	6
Budapesti Corvinus Egyetem (Budapest HUNGARY)	08/04/2015	6
Debreceni Egyetem (Debrecen HUNGARY)	08/04/2015	6
Szent István University (Gödöllő HUNGARY)	08/04/2015	6
Landbouuniversitet Wageningen (Wageningen NETHERLANDS)	08/04/2015	6
Uniwersytet Pedagogiczny Im.Ken w Krakow - Pedagogical University of Cracow (Krakow POLAND)	08/04/2015	6
Politechnika Opolska (Opole POLAND)	08/04/2015	6
Warsaw University of Life Sciences - SGGW (Warsaw POLAND)	08/04/2015	6
Instituto Politécnico de Beja (Beja PORTUGAL)	08/04/2015	6
Universidade de Évora (Evora PORTUGAL)	08/04/2015	6
Universidade de Lisboa (Lisbona PORTUGAL)	08/04/2015	6
Slovak University of Agriculture in Nitra (Nitra SLOVACCHIA)	08/04/2015	6
Universidad de Córdoba (Cordoba SPAIN)	08/04/2015	6
Universidad de Lleida (Lleida SPAIN)	08/04/2015	6
Universidad Politecnica de Madrid (Madrid SPAIN)	08/04/2015	6
Universidad Politécnica (Valencia SPAIN)	08/04/2015	6
Universidad de Valladolid (Valladolid SPAIN)	08/04/2015	6
Mustafa Kemal Üniversitesi (Hatay TURKEY)	08/04/2015	6
Süleyman Demirel Üniversitesi - Süleyman Demirel University (Isparta TURKEY)	08/04/2015	6
Ege University (Izmir TURKEY)	08/04/2015	6
Uşak Üniversitesi - Usak University (Uşak TURKEY)	08/04/2015	6

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

19/05/2015

Descrizione link: Servizio Job Placement

Link inserito: <http://www.unipi.it/index.php/jobplacement>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro

15/09/2015

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. 2014-15 e B dai frequentanti di anni precedenti ma con il docente attuale.

Nel periodo di osservazione (novembre 2014-luglio 2015) sono stati compilati 148 questionari del gruppo A, e 35 del gruppo B per un totale di 183 questionari, rispetto ai 222 dell'a.a. precedente.

Di seguito sono descritti i risultati relativi ai questionari compilati dal primo gruppo (A) di studenti, che rappresentano oltre l' 80% del totale.

Per quanto riguarda le valutazioni medie riportate nelle singole domande, sono state tutte positive, con punteggi uguali o superiori a 3,0, tranne la domanda B2 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati) che ha riportato il punteggio di 2,9. Nel complesso le altre domande hanno ottenuto punteggi variabili tra 3,0 e 3,6. 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 rispettivamente di 3,4 e 3,1.

Il 94% dei rispondenti ha dichiarato una frequenza alle lezioni superiori al 50%. I pochi che frequentano scarsamente le lezioni, lo fanno perché ritengono le lezioni poco utili (2% delle risposte totali, 148) o per ragioni diverse da quelle indicate nel questionario (4%).

Nel questionario si richiede di esprimersi in merito ad alcuni suggerimenti proposti per il miglioramento della didattica. Sono riportate un totale di 172 indicazioni, prevalentemente relative al miglioramento della qualità del materiale didattico (41), all'aumento delle conoscenze di base da fornire (31), e alla fornitura anticipata del materiale didattico (24).

I moduli che hanno ricevuto nel periodo di osservazione cinque o più valutazioni sono stati 11, per un totale di 135 valutazioni. Di questi solo tre docenti hanno ricevuto più di due valutazioni inferiori a 2,5.

Per quanto riguarda i questionari compilati dal gruppo B, le valutazioni complessive del CdS ricalcano quelle del gruppo A, con le sole eccezioni delle risposte alle domande B2 e BS1, rispettivamente 2,5 e 2,9.

Il riepilogo completo del questionario è visibile nel documento allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

15/09/2015

I dati utilizzati sono presenti sul sito di Ateneo e provengono dall'indagine statistica, condotta nell'ambito del Progetto Stella, relativa all'opinione espressa dai laureati del 2014.

Tutti i laureati dell'anno (9) hanno risposto al questionario proposto. Di questi, sette hanno frequentato più del 75% degli insegnamenti, mentre due tra il 50 e il 75%.

Per quanto riguarda la valutazione delle strutture e servizi messi a disposizione (domande 2-3-4-5-7), le aule sono state giudicate adeguate da 5 laureandi mentre i laboratori da 3. I servizi di biblioteca e le postazioni informatiche sono state giudicate sempre positivamente, quando utilizzate, cioè da almeno 6 laureandi su nove. Infine il supporto fornito dall' università durante un soggiorno di studio all'estero, effettuato da tre studenti, è valutato variamente da ciascuno di essi, ma solo uno in modo parzialmente negativo.

Per quanto riguarda la valutazione della didattica (domanda 6) il giudizio espresso sul carico di studio è sempre molto positivo (4 laureandi) o positivo (5 laureandi).

Nel complesso (domande 8-9) cinque dei nove rispondenti hanno espresso un parere positivo riguardo al loro grado di soddisfazione per il corso di studio, e tre hanno manifestato la loro intenzione di iscriversi, potendo tornare indietro, allo stesso corso. Due si iscriverebbero a un corso di un altro Dipartimento dell'Università di Pisa e due in un altro Ateneo ma allo stesso corso. Due non hanno risposto.

**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita***15/09/2015*

I dati utilizzati sono tratti dal report reso disponibile dall'Ateneo sul portale UnipiStat e sono aggiornati al 31/05/2015. Rispetto all'anno precedente il numero di iscritti al primo anno di corso risulta molto ridimensionato essendo passato da 26 a 12 (11 secondo i dati di coorte). Nel periodo di osservazione non si sono verificate uscite tranne un passaggio a altro corso di studio dell'ateneo.

Nello stesso periodo quattro studenti (su 11) della coorte 2014 non avevano ancora acquisito CFU, mentre i 7 che sono stati attivi hanno acquisito mediamente 13,1 CFU, con voto medio per esame di 26,8 (con deviazione standard =1,8). Alla data del 30/9 risultano 4 laureati della coorte 2012, mentre alla data del 31/5 risultano altri due laureati, della coorte 2011.

Per il 2014-15 non sono disponibili i dati di provenienza degli studenti, per classe di laurea e per ateneo, tuttavia è riportata la percentuale di studenti del bacino locale (LI-PI-LU) pari al 20% e degli studenti stranieri, pari a zero.

Per quanto riguarda il voto di laurea, i tre quarti dei nuovi iscritti avevano conseguito almeno 101 e il 25% aveva ottenuto 110 punti.

QUADRO C2**Efficacia Esterna***15/09/2015*

I dati relativi agli sbocchi occupazionali dei laureati del 2013, intervistati a 12 mesi dal conseguimento del titolo, sono presenti sul sito ad accesso riservato <http://stella.cineca.it/bi/>, e riguardano 6 laureati. Di questi ne sono stati intervistati 5 di cui due risultano in cerca di lavoro, e i rimanenti risultano studiare in corsi di dottorato. Per quanto riguarda i rapporti con l'università, la maggior parte dei rispondenti si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di laurea.

QUADRO C3**Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare***15/09/2015*

L'ordinamento degli studi nel CdS non prevede attività di tirocinio curriculare. Sono attive, 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 raccolte tramite la Commissione del CdS Rapporti con il mondo del lavoro. Tuttavia nel corso dell' a.a. 2014-2015 non risultano attività di laureati.



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

19/03/2015

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

19/03/2015

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

19/03/2015

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

QUADRO D4

Riesame annuale

19/03/2015

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	BIOTECNOLOGIE VEGETALI E MICROBICHE
Classe	LM-7 - Biotecnologie agrarie
Nome inglese	Plant and Microbe Biotechnology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.agr.unipi.it/didattica/laurea-magistrale-biotecnologie-vegetali-microbiche.html
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

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

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
----	---------	------	---------	-----------	------	----------	--------------------

1. SISTEMI AGRICOLI E

1.	D'ONOFRIO	Claudio	AGR/03	PA	1	Caratterizzante	FONDAMENTI DI PRODUZIONI VEGETALI
2.	BERNARDI	Rodolfo	AGR/07	RU	1	Caratterizzante	1. BIOTECNOLOGIE GENETICHE
3.	GIORDANI	Tommaso	AGR/07	RU	1	Caratterizzante	1. GENOMICA E FONDAMENTI DI NUTRIGENOMICA
4.	GIOVANNETTI	Manuela	AGR/16	PO	1	Caratterizzante	1. MICROBIOLOGIA AMBIENTALE E BIORISANAMENTO
5.	GUGLIELMINETTI	Lorenzo	BIO/04	RU	1	Caratterizzante	1. FISIOLOGIA VEGETALE E PROTEOMICA
6.	NATALI	Lucia	AGR/07	PA	.5	Caratterizzante	1. GENOMICA E FONDAMENTI DI NUTRIGENOMICA
7.	PECCHIA	Susanna	AGR/12	RU	1	Caratterizzante	1. BIOTECNOLOGIE FITOPATOLOGICHE
8.	PISTELLI	Laura	BIO/04	RU	.5	Caratterizzante	1. APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE
9.	ROSSI	Elisabetta	AGR/11	PA	1	Caratterizzante	1. BIOTECNOLOGIE PER LA DIFESA DAI PARASSITI ANIMALI
10.	VANNACCI	Giovanni	AGR/12	PO	1	Caratterizzante	1. MICOLOGIA 2. BIOPESTICIDES

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

AGNOLUCCI	MONICA
AVIO	LUCIANO
DEGLI INNOCENTI	STEFANIA
FORZAN	MARIO
KISITO TAMMO	IDRIS BUOPDA
MELE	MARCELLO
RANIERI	ANNAMARIA

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
CAVALLINI	Andrea	

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	21/09/2015
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	35

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

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

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	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il CdLM in Biotecnologie Vegetali e Microbiche fornisce allo studente uno spettro di conoscenze che tiene conto delle esigenze delle P.I e in particolare di quelle del mondo del lavoro accertate attraverso le convenzioni della Facoltà di Agraria con istituzioni pubbliche e aziende specializzate che contribuiscono anche direttamente all'attività formativa (stages relativi alla predisposizione dell'elaborato finale). Partendo da una corretta analisi dei punti di forza/debolezza dell'ordinamento ex D.M. 509 e tenendo conto degli obiettivi formativi di altri CdS affini, anche di altri Atenei, la riprogettazione ha comportato un ampliamento della base formativa comune ai diversi corsi della classe.

Sono da valutare positivamente:

- ob. form. spec. coerenti con ob. apprend. (descr. Dublino)
- 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 Biotecnologie Vegetali e Microbiche, per le motivazioni sopra esposte.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il CdLM in Biotecnologie Vegetali e Microbiche fornisce allo studente uno spettro di conoscenze che tiene conto delle esigenze delle P.I e in particolare di quelle del mondo del lavoro accertate attraverso le convenzioni della Facoltà di Agraria con istituzioni pubbliche e aziende specializzate che contribuiscono anche direttamente all'attività formativa (stages relativi alla predisposizione dell'elaborato finale). Partendo da una corretta analisi dei punti di forza/debolezza dell'ordinamento ex D.M. 509 e tenendo conto degli obiettivi formativi di altri CdS affini, anche di altri Atenei, la riprogettazione ha comportato un ampliamento della base formativa comune ai diversi corsi della classe.

Sono da valutare positivamente:

- ob. form. spec. coerenti con ob. apprend. (descr. Dublino)
- 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 Biotecnologie Vegetali e Microbiche, per le motivazioni sopra esposte.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita	
1	2015	241505083	APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE (modulo di PRODUZIONI VEGETALI E BIOTECNOLOGIE)	BIO/04	Docente di riferimento (peso .5) Laura PISTELLI <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	BIO/04	28
2	2015	241505100	BIOINFORMATICA	AGR/07	Andrea ZUCCOLO <i>Ricercatore</i> <i>Scuola Superiore di Studi Universitari e Perfezionamento Sant'Anna</i>	BIO/11	64
3	2015	241505103	BIOPESTICIDES	AGR/12	Docente di riferimento Giovanni VANNACCI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università di PISA</i>	AGR/12	64
4	2014	241505104	BIOTECNOLOGIE FITOPATOLOGICHE	AGR/12	Docente di riferimento Susanna PECCHIA <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	AGR/12	64
5	2015	241505105	BIOTECNOLOGIE GENETICHE	AGR/07	Docente di riferimento Rodolfo BERNARDI <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	AGR/07	64
6	2014	241505109	BIOTECNOLOGIE PER LA DIFESA DAI PARASSITI ANIMALI	AGR/11	Docente di riferimento Elisabetta ROSSI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	AGR/11	64
7	2015	241505146	ECOTOSSICOLOGIA AGRARIA E TUTELA DELL'AMBIENTE	AGR/13	Annamaria RANIERI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università di PISA</i>	AGR/13	64
8	2015	241505173	FISIOLOGIA VEGETALE E PROTEOMICA	BIO/04	Docente di riferimento Lorenzo GUGLIELMINETTI <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	BIO/04	84

9	2015	241505184	GENOMICA E FONDAMENTI DI NUTRIGENOMICA	AGR/07	riferimento (peso .5) Lucia NATALI <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	AGR/07 32
10	2015	241505184	GENOMICA E FONDAMENTI DI NUTRIGENOMICA	AGR/07	Docente di riferimento Tommaso GIORDANI <i>Ricercatore Università di PISA</i>	AGR/07 32
11	2015	241505209	LEGISLAZIONE BIOTECNOLOGICA	IUS/03	Alessandra DI LAURO <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	IUS/03 64
12	2015	241505220	MICOLOGIA	AGR/12	Docente di riferimento Giovanni VANNACCI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	AGR/12 64
13	2014	241505221	MICROBIOLOGIA AMBIENTALE E BIORISANAMENTO	AGR/16	Docente di riferimento Manuela GIOVANNETTI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	AGR/16 32
14	2014	241505221	MICROBIOLOGIA AMBIENTALE E BIORISANAMENTO	AGR/16	LUCIANO AVIO <i>Docente a contratto</i>	32
15	2015	241505260	SISTEMI AGRICOLI E FONDAMENTI DI PRODUZIONI VEGETALI (modulo di PRODUZIONI VEGETALI E BIOTECNOLOGIE)	AGR/03	Docente di riferimento Claudio D'ONOFRIO <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	AGR/03 32
16	2015	241505260	SISTEMI AGRICOLI E FONDAMENTI DI PRODUZIONI VEGETALI (modulo di PRODUZIONI VEGETALI E BIOTECNOLOGIE)	AGR/03	Marco MAZZONCINI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	AGR/02 24
17	2015	241505262	STATISTICA	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Luigi DE PASCALE <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/05 21

ore

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biotecnologiche generali	AGR/16 Microbiologia agraria <i>MICROBIOLOGIA AMBIENTALE E BIORISANAMENTO (2 anno) - 6 CFU</i>			
	AGR/07 Genetica agraria <i>BIOINFORMATICA (1 anno) - 6 CFU</i> <i>BIOTECNOLOGIE GENETICHE (1 anno) - 6 CFU</i> <i>GENOMICA E FONDAMENTI DI NUTRIGENOMICA (1 anno) - 6 CFU</i>	24	24	12 - 36
	AGR/13 Chimica agraria <i>COMPOSTI BIOATTIVI E NUTRACEUTICA (1 anno) - 9 CFU</i>			
	AGR/12 Patologia vegetale <i>MICOLOGIA (1 anno) - 6 CFU</i> <i>BIOTECNOLOGIE FITOPATOLOGICHE (2 anno) - 6 CFU</i>	27	33	30 - 54
Discipline gestionali ed etiche	AGR/11 Entomologia generale e applicata <i>BIOTECNOLOGIE PER LA DIFESA DAI PARASSITI ANIMALI (2 anno) - 6 CFU</i>			
	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee IUS/03 Diritto agrario <i>LEGISLAZIONE BIOTECNOLOGICA (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	3 - 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			63	45 - 102
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/04 Fisiologia vegetale <i>APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE (1 anno) - 3 CFU</i> <i>PRODUZIONI VEGETALI E BIOTECNOLOGIE (1 anno) - 9 CFU</i> <i>FISIOLOGIA VEGETALE E PROTEOMICA (1 anno) - 9 CFU</i>	21	12	12 - 24 min 12

Totale attività Affini		12	12 - 24
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	9 - 15
Per la prova finale		25	25 - 30
	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	3	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		45	37 - 65
CFU totali per il conseguimento del titolo 120			
CFU totali inseriti		120	94 - 191



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

I SSD BIO/03 e BIO/04 sono rilevanti ai fini della realizzazione del percorso formativo e del raggiungimento degli obiettivi formativi proposti.

In tali settori sono presenti numerosi insegnamenti che, pur essendo affini, non possono essere considerati solo attività caratterizzanti. L'utilizzazione di tali settori 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

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biotecnologiche generali	AGR/07 Genetica agraria			
	AGR/16 Microbiologia agraria			
	BIO/01 Botanica generale			
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata			
	CHIM/06 Chimica organica	12	36	-
	CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni			
	INF/01 Informatica			
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			

Discipline biotecnologiche agrarie	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee	30	54	-
	AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree			
	AGR/04 Orticoltura e floricoltura			
	AGR/11 Entomologia generale e applicata			
	AGR/12 Patologia vegetale			
	AGR/13 Chimica agraria			
	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari			
	BIO/04 Fisiologia vegetale			
Discipline gestionali ed etiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale	3	12	-
	IUS/03 Diritto agrario			
	IUS/14 Diritto dell'unione europea			
	M-FIL/03 Filosofia morale			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		45		
Totale Attività Caratterizzanti			45 - 102	

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/03 - Botanica ambientale e applicata BIO/04 - Fisiologia vegetale	12	24	12
Totale Attività Affini			12 - 24	

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	9	15	
Per la prova finale	25	30	
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	37 - 65

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	94 - 191