



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
Nome del corso	Biotechnologies per la qualità e la sicurezza dell'alimentazione(<i>IdSua:1501912</i>)
Classe	LM-7 - Biotechnologie agrarie
Nome inglese	Biotechnologies for the quality and the healthiness of nutrition
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.uniba.it/ateneo/facolta/agraria/offerta/corsi-di-studio/clm-biotechnologie-per-la-qualita-e-la-sicurezza-dellalimer
Tasse	http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/i-documenti-del-presidio-di-qualita-di-ateneo/Regolamento_tasse_aa_201220

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	NIGRO Franco
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio del Dipartimento S.S.P.A. anche su proposta del Consiglio di Interclasse di Biotechnologie
Struttura di riferimento	Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.)
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Bioscienze, Biotechnologie e Biofarmaceutica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CARLUCCI	Domenico	AGR/01	RU	1	Caratterizzante
2.	CIANI	Elena	AGR/17	RU	1	Caratterizzante
3.	CLODOVEO	Maria Lisa	AGR/15	RU	1	Caratterizzante

4.	DE ANGELIS	Maria	AGR/16	PA	1	Caratterizzante
5.	MONTEMURRO	Cinzia	AGR/07	RU	1	Caratterizzante
6.	NIGRO	Franco	AGR/12	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Rappresentanti degli studenti non indicati
Gruppo di gestione AQ	FRANCO NIGRO DONATO GALLITELLI MARIA DE ANGELIS FARA MARTINELLI LOREDANA MINENNA
Tutor	Cinzia MONTEMURRO Rene' Massimiliano MARSANO Mariateresa VOLPICELLA



Il Corso di Studio in breve

Il Corso è articolato in lezioni frontali ed esercitazioni di laboratorio per complessivi 72 CFU che lo studente consegue sostenendo 11 esami. A queste si aggiungono 8 CFU a scelta dello studente, 32 CFU di tirocinio formativo e 8 CFU riservati al superamento della prova finale che verte sulla dissertazione di un lavoro sperimentale originale (tesi di laurea) affrontato durante lo svolgimento del tirocinio sotto la supervisione di un Tutor accademico (Relatore). E' incoraggiata la redazione della tesi di laurea in lingua inglese. Le attività di Tirocinio formativo (almeno 800 ore) possono essere svolte presso i laboratori di ricerca dell'Università di Bari o, in regime di convenzione, presso Aziende ed Enti pubblici e privati che operano in campo biotecnologico o presso laboratori di altre Sedi universitarie. E' incoraggiato lo svolgimento del tirocinio all'estero. Le lezioni frontali e le esercitazioni di laboratorio sono finalizzate all'apprendimento del metodo scientifico ed alla sua applicazione ai sistemi biologici con particolare riferimento all'uso di strumenti e competenze nei diversi settori delle discipline biotecnologiche per risolvere problemi, produrre beni e offrire servizi nell'ambito della certificazione della qualità e della sicurezza degli alimenti di origine animale e vegetale con particolare riferimento alle qualità nutrizionali, alla tipizzazione biologica e microbiologica ed all'uso di materiali innovativi per preservarne freschezza e salubrità.



QUADRO A1

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

La progettazione e l'aggiornamento dei piani degli studi del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Qualità e la Sicurezza dell'Alimentazione (BQSA) sono stati realizzati consultando le organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, nonché rappresentanti del mondo socio-economico.

In particolare, il giorno 29/01/2008, sono stati consultati i rappresentanti degli Ordini dei Biologi, degli Agronomi, dell'Associazione Nazionale Biotecnologici, di Assobiotec, della Coldiretti, dell'Arpa e delle Organizzazioni sindacali.

I convenuti sono stati concordi nel ritenere:

che la denominazione del corso sia comprensibile nel contesto di riferimento;

che i profili professionali proposti corrispondano ad un ambito di professionalità ed occupazionale ben definito e riconoscibile;

che le attività professionali proposte rappresentino specificità dei profili professionali descritti;

che gli inserimenti occupazionali previsti rappresentino delle concrete opportunità occupazionali

Suggerimenti sono stati espressi in merito ai seguenti punti:

- 1) alcune attività professionali potrebbero risentire delle problematiche relative allo svolgimento di professioni riservate agli iscritti all'Ordine dei Biologi o degli Agronomi (commento ANBI e Coldiretti)
- 2) l'insegnamento è visto come un'opportunità concreta di occupazione pur esprimendo preoccupazione per una normativa ancora in via di definizione (commento ANBI).

▶ QUADRO A2.a

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Direttore di laboratori pubblici e privati

funzione in un contesto di lavoro:

Tale figura abbina le competenze nella programmazione e nello sviluppo scientifico e tecnico-analitico delle biotecnologie applicate all'analisi della qualità e sicurezza degli alimenti con quelle nell'analisi e nella gestione dei relativi processi aziendali. La figura professionale potrà operare con funzioni di elevata responsabilità nelle Università e negli Enti di ricerca, nella direzione di laboratori, sia pubblici che privati del settore delle certificazioni relative all'agroalimentare e nel coordinamento, soprattutto a livello gestionale ed amministrativo, di programmi di sviluppo applicazione e sorveglianza delle biotecnologie applicate al comparto alimentare.

competenze associate alla funzione:

- programmazione dell'applicazione del progresso scientifico e tecnico analitico in ambito biotecnologico;
- definizione del processo aziendale di analisi della qualità e sicurezza degli alimenti ;
- nozioni di chimica analitica;
- nozioni di microbiologia degli alimenti;
- nozioni di igiene degli alimenti;
- nozioni di etichettatura, tracciabilità e commercializzazione degli alimenti.
- nozioni di certificazione delle produzioni agroalimentari

sbocchi professionali:

I laureati potranno altresì essere impiegati:

- nelle imprese che producono microrganismi da usare come starter per l'industria alimentare;
- nei centri di certificazione alimentare;
- nei settori industriali della produzione di metaboliti di interesse alimentare;
- negli Osservatori e agenzie pubbliche e private per il controllo igienico-sanitario con metodi biotecnologici;
- nell'industria alimentare come esperti di biosicurezza;
- nell'industria alimentare come esperti di qualità.
- nell'industria sementiera e vivaistica, per il supporto all'utenza in relazione alla determinazione della identità delle nuove varietà e nella certificazione fitosanitaria del materiale di propagazione vegetale come previsto dalla normativa vigente.

Ricercatore e analista

funzione in un contesto di lavoro:

Tale figura possiede competenze nella progettazione, nello sviluppo scientifico e nell'applicazione di prodotti biotecnologici utili all'analisi della qualità e sicurezza degli alimenti. La figura professionale potrà operare con funzioni di elevata

responsabilità nelle Università e negli Enti di ricerca, nella direzione di laboratori, sia pubblici che privati del settore dello sviluppo di diagnostici e metodi analitici da impiegare nelle procedure di certificazioni, monitoraggio, tracciabilità ed analisi del rischio delle produzioni agroalimentari e degli alimenti.

competenze associate alla funzione:

- nozioni di chimica analitica;
- nozioni di biochimica
- nozioni di biologia molecolare
- nozioni di genetica
- nozioni di microbiologia degli alimenti;
- nozioni di igiene degli alimenti;
- nozioni di etichettatura, tracciabilità e commercializzazione degli alimenti.
- nozioni di certificazione delle produzioni agroalimentari

sbocchi professionali:

I laureati potranno altresì essere impiegati:

- nelle imprese che producono microrganismi da usare come starter per l'industria alimentare;
- nei centri di certificazione alimentare;;
- negli Osservatori e agenzie pubbliche e private per il controllo igienico-sanitario con metodi biotecnologici;
- nell'industria alimentare come ricercatori ed analisti;
- nell'industria dei diagnostici
- nelle imprese interessate alla trasformazione genetica di specie batteriche, vegetali ed animali
- nell'industria sementiera e vivaistica, per il supporto all'utenza in relazione alla determinazione della identità delle nuove varietà e nella certificazione fitosanitaria del materiale di propagazione vegetale come previsto dalla normativa vigente

▶ 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. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
4. Microbiologi - (2.3.1.2.2)
5. Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)
6. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)
7. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2)

▶ QUADRO A3

Requisiti di ammissione

L'accesso al corso di Laurea Magistrale sarà consentito ai possessori di laurea di 1° livello o altro titolo equipollente ritenuto idoneo in base alla normativa vigente che nel loro curriculum di studi abbiano acquisito un numero di CFU almeno pari al minimo tabellare previsto per gli ambiti disciplinari delle attività formative di base della Classe L-2 Biotecnologie. Per l'accesso al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Qualità e la Sicurezza dell'Alimentazione è altresì richiesta un'avanzata conoscenza dei sistemi biologici ed una adeguata conoscenza delle discipline biotecnologiche con finalità specifiche agrarie e/o veterinarie, previste nell'ordinamento dell'ordinamento della Classe L-2 Biotecnologie. A tal fine sono previsti specifici requisiti curriculari che saranno specificati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio. La verifica della personale preparazione sarà effettuata con modalità che saranno definite opportunamente del regolamento didattico di Ateneo, di Facoltà e/o del Corso di Studio.

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti della classe, il Corso di Laurea Magistrale ha quello di formare laureati che dovranno possedere un'adeguata padronanza dell'applicazione del metodo scientifico ai sistemi biologici con particolare riferimento all'uso di strumenti e competenze nei diversi settori delle discipline biotecnologiche per risolvere problemi, produrre beni e offrire servizi nell'ambito della certificazione della qualità e della sicurezza degli alimenti impiegati per l'alimentazione umana.

I laureati dovranno, pertanto, acquisire:

- adeguate conoscenze sulla organizzazione e sulle modalità di espressione dei genomi e della loro analisi mediante strumenti bioinformatici (attraverso attività formative caratterizzanti degli ambiti "Discipline biotecnologiche generali");
- conoscenze approfondite di biochimica e chimica degli alimenti (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline biotecnologiche generali");
- conoscenze di base sulle possibilità di sintesi di superfici innovative per l'industria alimentare quali, ad esempio, i materiali destinate al confezionamento degli alimenti con l'intento di preservarne igiene, caratteristiche nutrizionali e freschezza (attraverso attività affini ed integrative);
- conoscenze approfondite sulle possibilità di intervenire con approcci biotecnologici e genetici per migliorare la qualità degli alimenti di origine animale e vegetale (attraverso attività formative caratterizzanti degli ambiti "Discipline biotecnologiche generali" e "Discipline biotecnologiche agrarie");
- conoscenze di base sulla fisiologia della nutrizione umana e sulle possibilità di intervento a livello dietetico per affrontare problemi di natura alimentare (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline biotecnologiche generali" ed ulteriori attività affini ed integrative)
- conoscenze approfondite sui metodi di analisi e certificazione degli alimenti di origine animale e vegetale e, relativamente a questi ultimi, sulle possibilità di analisi concernenti la identificazione in pre e post raccolta di agenti di malattia e produttori di micotossine (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline biotecnologiche agrarie" ed ulteriori attività affini ed integrative);
- conoscenze adeguate sui mercati dei prodotti alimentari e sulle norme che ne regolano la etichettatura, con particolare riferimento al contesto europeo (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline gestionali ed etiche")
- conoscenze approfondite sulla tipizzazione microbiologica di ceppi e selezione di microrganismi impiegati nella preparazione degli alimenti (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline biotecnologiche generali").

Il percorso formativo si completa con almeno 30 CFU destinati ad attività di tirocinio per la prova finale per consentire allo studente di contestualizzare in una realtà operativa le conoscenze, le tecniche e le abilità acquisite durante le attività formative di aula e di laboratorio e non meno di 6 CFU destinati alla prova finale con la produzione di un elaborato in cui vengono riportati i risultati di una ricerca scientifica e tecnologica originale.

Area Generica**Conoscenza e comprensione**

Il Laureato saprà conoscere e comprendere quali metodologie di tipo biotecnologico possono essere utilizzate nell'analisi e nella presentazione sul mercato degli alimenti destinati all'alimentazione umana. Tali analisi devono essere prevalentemente

finalizzate alla certificazione di specifiche caratteristiche degli alimenti con particolare riferimento agli aspetti della igiene, della sicurezza, della salubrità e della tipizzazione sotto il profilo microbiologico e qualitativo. Pertanto, il Laureato avrà acquisito conoscenze e comprensione sulle finalità delle procedure di analisi degli alimenti su base chimica, biochimica, fisiologica, genetica e microbiologica nonché sulla produzione di alimenti funzionali che rafforzano e completano la formazione di primo livello. Il Laureato avrà acquisito un metodo di studio che gli consenta di analizzare, comprendere ed elaborare approcci innovativi di applicazione delle biotecnologie ai citati campi di impiego.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico, di insegnamenti con finalità pratiche e dell'attività di tirocinio, corroborati da studio individuale ed eventuale attività di tutoraggio. L'acquisizione

delle conoscenze e delle capacità di comprensione è verificata mediante prove finali per singoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il Laureato saprà comprendere le problematiche che gli vengono poste e sarà in grado di applicare le conoscenze che gli sembrano più appropriate per risolvere problemi nuovi e produrre servizi più attuali nei contesti pratici propri del settore delle biotecnologie applicate alla qualità e sicurezza degli alimenti per l'alimentazione umana. Tali contesti riguardano, in particolare nuovi metodi di analisi per la ricerca di contaminati alimentari, anche di natura microbica, metaboliti tossici e/o di sostanze e metaboliti che possono risultare benefici per il consumatore come pure le strategie attraverso le quali gli alimenti possono essere resi migliori e più funzionali sotto il profilo dietetico, ricorrendo anche ad approcci di tipo transgenico. Un approccio in crescente sviluppo riguarda la identificazione di marcatori genici tanto per la tipizzazione microbiologica e qualitativa degli alimenti quanto per la tutela dell'origine e la tracciabilità degli alimenti. Infine un altro aspetto di grande interesse attuale riguarda la ricerca e l'applicazione di materiali innovativi per il confezionamento e la presentazione al consumatore.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione è verificata mediante prove finali per singoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche.

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

Biotecnologie alimentari ed agrarie

Conoscenza e comprensione

Il Laureato saprà:

- 1) conoscere e comprendere le metodologie di tipo biotecnologico che possono essere utilizzate nella produzione e nella presentazione sul mercato degli alimenti
- 2) conoscere e comprendere le metodologie di base per il miglioramento genetico e la trasformazione genetica delle piante e degli animali
- 3) conoscere e comprendere le finalità e le metodologie che consentono la tracciabilità degli alimenti di origine animale e vegetale.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico, di insegnamenti con finalità pratiche e dell'attività di tirocinio, corroborati da studio individuale ed eventuale attività di tutoraggio. L'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione è verificata mediante prove finali per singoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il Laureato saprà comprendere le problematiche che gli vengono poste e sarà in grado di:

- 1) applicare le conoscenze che gli sembrano più appropriate per risolvere problemi nuovi e produrre servizi più attuali nei contesti pratici propri del settore delle biotecnologie agroalimentari
- 2) elaborare approcci innovativi di applicazione delle biotecnologie ai citati campi di impiego.
- 3) applicare conoscenza e comprensione alla identificazione di marcatori genici per la tipizzazione microbiologica e qualitativa degli alimenti per il miglioramento genetico animale e vegetale e per la tutela dell'origine e la tracciabilità degli alimenti.
- 4) applicare conoscenza e comprensione all'uso di materiali innovativi per il confezionamento degli alimenti e la presentazione al consumatore

La capacità di applicare conoscenze e comprensione è verificata mediante le esercitazioni pratiche di laboratorio le prove finali per singoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche. La capacità di applicare conoscenze e comprensione è anche valutata dai risultati dell'attività di tirocinio

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOTECNOLOGIE ALIMENTARI [url](#)

BIOTECNOLOGIE GENETICHE VEGETALI [url](#)

BIOTECNOLOGIE PER LA QUALITA' E LA TRACCIABILITA' DEI PRODOTTI ZOOTECNICI [url](#)

TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE DEGLI ALIMENTI [url](#)

TRACCIABILITA' DELLE PRODUZIONI VEGETALI E CONTROLLO OGM [url](#)

MARKETING DEI PRODOTTI ALIMENTARI [url](#)

Chimica-biochimica-fisiologia

Conoscenza e comprensione

Il laureato saprà:

- 1) conoscere e comprendere quali metodologie di tipo chimico, biochimico, fisiologico, genetico e microbiologico possono essere utilizzate nell'analisi e nella caratterizzazione degli alimenti
- 2) conoscere e comprendere nuovi metodi di analisi per la ricerca di contaminati alimentari, anche di natura microbica, metaboliti tossici e/o di sostanze e metaboliti che possono risultare benefici per il consumatore
- 3) conoscere e comprendere degli approcci biotecnologici per la preparazione di alimenti funzionali ed integratori alimentari, ricorrendo anche ad approcci di tipo transgenico

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico, di insegnamenti con finalità pratiche e dell'attività di tirocinio, corroborati da studio individuale ed eventuale attività di tutoraggio. L'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione è verificata mediante prove finali persingoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato saprà comprendere le problematiche che gli vengono poste e sarà in grado di:

- 1) applicare le conoscenze che gli sembrano più appropriate per risolvere problemi nuovi e produrre servizi più attuali nei contesti pratici dell'analisi chimica, biochimica e microbiologica degli alimenti
- 2) applicare le conoscenze per definire le relazioni tra fisiologia umana ed alimenti, con particolare riferimento agli alimenti funzionali ed agli integratori alimentari per finalità dietetiche
- 3) elaborare approcci innovativi di applicazione delle biotecnologie ai citati campi di impiego.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione è verificata mediante le esercitazioni pratiche di laboratorio le prove finali per singoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche. La capacità di applicare conoscenze e comprensione è anche valutata dai risultati dell'attività di tirocinio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA DEGLI ALIMENTI ED INTEGRATORI ALIMENTARI [url](#)

FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE UMANA [url](#)

METODI DI ANALISI DEGLI ALIMENTI [url](#)

BIOTECNOLOGIE MICROBICHE PER L'ALIMENTAZIONE (PROBIOTICI E ALIMENTI FUNZIONALI) [url](#)

Biotecnologie per l'igiene e la sicurezza degli alimenti

Conoscenza e comprensione

Il laureato saprà:

- 1) conoscere e comprendere quali metodologie di tipo biotecnologico possono essere utilizzate nell'analisi degli alimenti con particolare riferimento agli aspetti della igiene, della sicurezza e della salubrità, con particolare riferimento alla esclusione di sostanze inquinanti, metaboliti tossici e contaminanti microbici dagli alimenti di origine animale e vegetale
- 2) conoscere e comprendere le finalità e le metodologie attraverso le quali si perviene alla certificazione delle produzioni

agroalimentari e degli alimenti

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico, di insegnamenti con finalità pratiche e dell'attività di tirocinio, corroborati da studio individuale ed eventuale attività di tutoraggio. L'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione è verificata mediante prove finali persingoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato saprà comprendere le problematiche che gli vengono poste e sarà in grado di:

- 1) applicare le conoscenze che gli sembrano più appropriate per risolvere problemi nuovi e produrre servizi più attuali nei contesti pratici dell'igiene della sicurezza e della salubrità degli alimenti di origine animale e vegetale
- 2) applicare le conoscenze per identificare contaminanti degli alimenti di origine organica, inorganica e microbiologica per fini certificativi
- 3) elaborare approcci innovativi di applicazione delle biotecnologie ai citati campi di impiego.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione è verificata mediante le esercitazioni pratiche di laboratorio le prove finali per singoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche. La capacità di applicare conoscenze e comprensione è anche valutata dai risultati dell'attività di tirocinio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE [url](#)

BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DELLE PRODUZIONI VEGETALI [url](#)

CERTIFICAZIONI DELLE PRODUZIONI AGROALIMENTARI [url](#)

▶ QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	I laureati del Corso di Studio saranno in grado di individuare gli aspetti centrali dei nuovi problemi e ricondurli a schemi acquisiti o proporre soluzioni innovative. Fondamentale è capacità di valutazione autonoma della complessità del dato sperimentale e di corretta interpretazione dei risultati. Il Laureato sarà in grado di analizzare criticamente il dato sperimentale di laboratorio sotto il profilo della sua valenza scientifica, anche in funzione del rigore metodologico e, se del caso, di utilizzare approcci alternativi per validare la robustezza del metodo e l'attendibilità dei risultati di analisi anche in raffronto con altre realtà europee ed internazionali. L'acquisizione dell'autonomia di giudizio è verificata mediante valutazione degli insegnamenti del piano di studio individuale dello studente e valutazione del grado di autonomia e di capacità di lavorare in gruppo durante le attività delle esercitazioni pratiche di laboratorio l'attività assegnata in preparazione della prova finale.
Abilità comunicative	I laureati del Corso di Studio avranno acquisito adeguate competenze e strumenti di comunicazione scritta e orale sia in lingua italiana che straniera (inglese o altra lingua comunitaria), moderne competenze bioinformatiche per analizzare, proporre e discutere criticamente i dati della propria sperimentazione con interlocutori di analogo e diversa estrazione professionale anche in occasione di eventi di presentazione e diffusione di dati sperimentali e delle tematiche biotecnologiche di attualità. L'acquisizione di abilità comunicative, sia in forma scritta che orale, è verificata mediante la valutazione dell'elaborato scritto relativo alla prova finale, esposto oralmente alla commissione.

Capacità di apprendimento

I laureati del Corso di Studio avranno acquisito sufficienti capacità di apprendimento e approfondimento di tematiche di ricerca e di problemi attuali che riguardano il settore della qualità e sicurezza degli alimenti tramite la consultazione di materiale bibliografico in forma cartacea ed elettronica, la capacità di consultazione ed utilizzazione di banche dati bioinformatiche e l'aggiornamento professionale continuo mediante la partecipazione a seminari o convegni tematici. La capacità di apprendimento è verificata mediante analisi della carriera del singolo studente relativamente alle votazioni negli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame e mediante valutazione delle capacità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa alla prova finale.



QUADRO A5

Prova finale

La prova finale consiste nella discussione di una tesi scritta redatta dallo studente, anche in lingua inglese, su un tema di ricerca originale riferentesi ad una attività sperimentale svolta sotto la guida di uno o più relatori. Oltre che il contenuto sperimentale e la sua valenza scientifica sono valutati la chiarezza espositiva, la capacità di sintesi ed il grado di esperienza conseguito nell'uso di strumenti di comunicazione di tipo multimediale. Trattandosi di tematiche di tipo biotecnologico è anche valutata, se del caso, la capacità di affrontare aspetti giuridico-economici.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione percorso formativo



QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

La verifica del profitto e quindi l'attribuzione dei crediti avviene attraverso il superamento di un esame o di una idoneità secondo quanto esposto nel manifesto degli studi. Gli accertamenti sono sempre individuali, sono pubblici e sono svolti in condizioni atte a garantire l'approfondimento, l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con l'insegnamento o l'attività eseguita e con quanto esplicitamente richiesto ai fini della prova.

Ogni Titolare d'insegnamento è tenuto ad indicare, prima dell'inizio dell'anno accademico, e contestualmente alla programmazione didattica, il programma e le specifiche modalità di svolgimento dell'esame previste per il suo insegnamento. Tale programma è pubblicato sul sito web del Corso di Studio e può essere richiesto alla Segreteria didattica del Corso di Studio. La data di un appello d'esame non può essere anticipata ma può essere posticipata per un giustificato motivo. In ogni caso deve esserne data comunicazione agli studenti, mediante affissione alla bacheca e nel sito web del Corso di Studio, almeno una settimana prima della data prevista nel calendario, salvo i casi di forza maggiore.

I docenti titolari di corsi o moduli potranno anche avvalersi di verifiche in itinere per valutare l'andamento del corso, ma tali verifiche non potranno, in nessun caso, sostituire l'esame finale.

Le Commissioni di esame sono costituite da almeno due membri, di cui uno è il Titolare dell'insegnamento.

La composizione delle Commissioni d'esame per ogni insegnamento è definita dal Direttore del Dipartimento di Scienze del Suolo della Pianta e degli Alimenti all'inizio di ogni anno accademico, su proposta del Titolare e tenendo conto quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo. Gli altri componenti della commissione devono essere docenti o cultori della specifica disciplina o di disciplina affine.

Nel caso di esame comune a più moduli integrati di insegnamento, fanno parte della Commissione tutti i titolari degli insegnamenti.

La votazione finale è espressa in trentesimi. L'esito della votazione si considera positivo ai fini dell'attribuzione dei CFU se si ottiene un punteggio di almeno 18/30. L'attribuzione della lode, nel caso di una votazione almeno pari a 30/30, è a discrezione della Commissione di esame e richiede l'unanimità dei suoi componenti.

Lo studente può interrompere lo svolgimento dell'esame, prima della conclusione. In tal caso l'esame non è registrato e può essere ripetuto già a partire dall'appello successivo.

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto individuale (tesi di laurea) il cui contenuto sviluppa un tema sperimentale originale affrontato durante le attività di tirocinio formativo. Tale elaborato sarà preparato dallo studente sotto la supervisione del Tutor accademico di Facoltà (Relatore) nominato per l'attività di tirocinio formativo. L'elaborato potrà essere anche redatto in lingua inglese.

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.uniba.it/ateneo/facolta/agraria/offerta/orario-lezioni/orario-lezioni-2013-2014/orario-clmbqsa-1314.pdf>



QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.uniba.it/ateneo/facolta/agraria/offerta/calendario-esami-di-profitto/calendari-esami-e-attivita-2013-2014/calendario-esami-di->



QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale





<http://www.uniba.it/ateneo/facolta/agraria/offerta/calendario-esami-di-profitto/calendari-esami-e-attivita-2013-2014/calendario-esami-di->



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.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA DEGLI ALIMENTI ED INTEGRATORI ALIMENTARI link	LEZZA ANGELA MARIA SERENA	RU	6	52	
2.	AGR/16	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE ALIMENTARI link	DE ANGELIS MARIA	PA	6	52	
3.	AGR/07	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE GENETICHE VEGETALI (modulo di BIOTECNOLOGIE GENETICHE VEGETALI INTEGRATO CON TRACCIABILITA' DELLE PRODUZIONI VEGETALI E CONTROLLO OGM) link	BLANCO ANTONIO	PO	6	52	
4.	AGR/17	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE PER LA QUALITA' E LA TRACCIABILITA' DEI PRODOTTI ZOOTECNICI link	CIANI ELENA	RU	6	52	
5.	VET/04	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE link	FITIZIO TALE		6	56	
6.	AGR/12	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DELLE PRODUZIONI VEGETALI (modulo di BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DELLE PRODUZIONI VEGETALI INTEGRATO CON CERTIFICAZIONI DELLE PRODUZIONI AGROALIMENTARI) link	NIGRO FRANCO	PA	6	56	
7.	AGR/12	Anno di corso 1	CERTIFICAZIONI DELLE PRODUZIONI AGROALIMENTARI (modulo di BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DELLE PRODUZIONI VEGETALI INTEGRATO CON CERTIFICAZIONI DELLE PRODUZIONI AGROALIMENTARI) link	NIGRO FRANCO	PA	3	32	
8.	BIO/09	Anno di corso 1	FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE UMANA link	TAMMA GRAZIA	RU	6	52	
9.	CHIM/01	Anno di corso 1	METODI DI ANALISI DEGLI ALIMENTI link	CATALDI TOMMASO	PO	6	52	

10.	AGR/15	Anno di corso 1	TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE DEGLI ALIMENTI link	CLODOVEO MARIA LISA	RU	6	52	
11.	AGR/07	Anno di corso 1	TRACCIABILITA' DELLE PRODUZIONI VEGETALI E CONTROLLO OGM (modulo di BIOTECNOLOGIE GENETICHE VEGETALI INTEGRATO CON TRACCIABILITA' DELLE PRODUZIONI VEGETALI E CONTROLLO OGM) link	MONTEMURRO CINZIA	RU	3	28	

▶ **QUADRO B4** | **Aule**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: DESCRIZIONE SINTETICA AULE

▶ **QUADRO B4** | **Laboratori e Aule Informatiche**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: DESCRIZIONE LAB

▶ **QUADRO B4** | **Sale Studio**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: DESCRIZIONE SINTETICA SALE STUDIO

▶ **QUADRO B4** | **Biblioteche**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: DESCRIZIONE SINTETICA BIBLIOTECHE

▶

Presso il Labo-Biotech Puglia, sede dell'ex Facoltà di Scienze Biotechologiche, è ubicato lo sportello Accoglienza/Informativo ed è gestito dal Manager di CdS per l'Orientamento e Tutorato, coadiuvato dal Manager Didattico per quanto riguarda gli aspetti di propria competenza e da studenti senior o part-time individuati con adeguate procedure selettive dall'Ateneo.

Le attività poste in essere dal CdS mirano a consolidare le attività sviluppate nei confronti delle Scuole medie Superiori (SMS). Di tali attività si porta a conoscenza il Servizio Orientamento di Ateneo. Inoltre, il CdS partecipa a tutte le attività di presentazione dell'offerta formativa che sono predisposte dall'Ateneo. La programmazione i contenuti e l'articolazione delle attività sono curati dal Gruppo di Lavoro per l'Orientamento Scolastico supportato dal Manager del CdS per l'Orientamento e possono consistere in:

- Incontri presso le SMS per illustrare l'offerta formativa del CdS
 - Incontri presso il Labo-Biotech Puglia per illustrarne l'offerta formativa con partecipazione di studenti iscritti al Corso di Laurea Magistrale in Biotechnologie per la qualità e la sicurezza dell'alimentazione
 - Corsi e visita guidata ai laboratori didattici del Labo-Biotech Puglia
 - Brevi corsi teorico/pratici su uno o più argomenti, da trattare in uno o più giorni, incluso il sabato, presso il Labo_Biotech Puglia
- Gli incontri sono monitorati sia per quanto riguarda le generalità degli utenti, sia per quanto riguarda il materiale informativo distribuito.

Il CdS può prevedere l'erogazione di brevi corsi di livello post-secondario proposti alle SMS, attraverso apposito Bando di partecipazione. L'adesione delle Scuole e degli studenti partecipanti è formalizzata con la stipula di apposita convenzione. Entro il primo mese del 1° semestre del primo anno dei CdL triennali il Coordinatore del CdS o un suo delegato presenta gli obiettivi formativi e l'articolazione del corso agli studenti neoiscritti. Alla presentazione prendono parte il Manager Didattico ed il Manager per l'Orientamento per illustrare la logistica ed i servizi del CdS.



Entro il primo mese del 1° trimestre del 1° anno, il CdS assegna un Tutor a ciascuno studente che ne segue la carriera fino al conseguimento del titolo. Entro la seconda-terza settimana dall'inizio di ciascun semestre il Coordinatore del CdS o un suo delegato provvede ad illustrare agli studenti gli obiettivi formativi delle discipline che saranno impartite in quel semestre suggerendo e motivando l'utilità di sostenere gli esami rispettando alcune propedeuticità.

Nel sito web del CdS è previsto uno spazio a disposizione di ciascun Docente per comunicazioni agli studenti, per riversare appunti delle lezioni relative al proprio insegnamento e per la prenotazione agli esami.

Su richiesta di singoli Docenti, il CdS può organizzare corsi integrativi delle lezioni.

Per il conseguimento dei CFU a scelta dello studente, il CdS può organizzare cicli di seminari o, attraverso idonea comunicazione, invitare gli studenti a partecipare alle attività seminariali, Workshop e giornate di studio organizzate presso i Dipartimenti e i Dottorati di ricerca dell'Università di Bari di Enti di ricerca e di imprese per favorire la partecipazione degli studenti alle tematiche più pertinenti la ricerca in ambito biotechologico. La pubblicizzazione di tali attività è curata dal Manager di CdS per l'Orientamento ed avviene attraverso il sito web del CdS.

Tutorato per studenti diversamente abili

Per ogni A.A. il CdS individua un docente che cura questa forma di tutorato tramite i servizi messi a disposizione dall'Ateneo
Tutorato per la promozione delle Pari Opportunità

Per ogni A.A. il CdS individua un docente che cura questa forma di tutorato tramite i servizi messi a disposizione dall'Ateneo

▶ QUADRO B5

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

Le finalità e le modalità di svolgimento del tirocinio formativo sono illustrate agli studenti prima della chiusura dei corsi del 1° semestre del 3° anno della Laurea triennale e del 2° anno della Laurea Magistrale. La presentazione è curata dal Coordinatore del CdS, coadiuvato dal Manager Didattico per gli aspetti di propria competenza.

Il CdS promuove la stipula di convenzioni per consentire agli studenti di svolgere il tirocinio presso Imprese ed Enti, anche estere, che operano nei settori d'interesse per le biotecnologie.

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

La Commissione Didattica del CdS definisce il percorso formativo ai fini del riconoscimento dei CFU per gli studenti che partecipano al programma Erasmus. Entro il 1° semestre del 1° anno il Coordinatore del CdS illustra agli studenti le opportunità offerte dal programma Erasmus e le modalità di fruizione.

Compatibilmente con le disponibilità di adeguate risorse, il CdS Facoltà può organizzare visite di studio presso Enti, Aziende, bioparchi e/o laboratori che operano nel settore delle biotecnologie.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: ELENCO ACCORDI

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Nessun Ateneo

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il CdS partecipa ad iniziative promosse e finanziate dall'Ateneo, può organizzare autonomamente visite di studio ed occasioni d'incontro con Imprese ed Enti e favorisce la partecipazione degli studenti a Convegni e Workshop su tematiche d'interesse per le biotecnologie e a seminari tenuti da Esperti del Centro territoriale per l'impiego della Regione Puglia e da esponenti delle Organizzazioni professionali.

Il Manager di CdS per l'orientamento provvede a tenere aggiornato il settore relativo al Job placement presente nel sito di Facoltà pubblicizzando iniziative ed opportunità di lavoro che gli sono comunicate dai Docenti del CdS o di cui viene personalmente a conoscenza e che reputa congrue con gli obiettivi formativi del CdS

▶

Eventuali altre iniziative

Il Nucleo di AutoValutazione (NAV) ha monitorato nel corso del triennio 2010-12 l'opinione degli studenti utilizzando i risultati dei questionari di Ateneo (accessibili in forma pubblica sul sito <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/index.php>). Su proposta del NAV, il Consiglio della ex-Facoltà del 23.06.09 ha stabilito di concentrare l'analisi su sei domande dei questionari di ateneo per la rilevazione interna dell'opinione degli studenti sulla didattica, ritenute maggiormente rilevanti dai quali estrarre un punteggio in decimi. Un'analisi comparativa dei risultati relativi al triennio 2008-11 è stata presentata al CdF del 6.07.12. Dai risultati emerge che l'apprezzamento dei corsi BQSA/BQSAU da parte degli studenti è nell'insieme positivo nel triennio 2008-09, 2009-10, 2010-2011 e 2011-12. Tra le segnalazioni più significative, è da menzionare l'attività per l'armonizzazione dei programmi d'insegnamento nonché la predisposizione del materiale didattico per la preparazione dell'esame. L'apprezzamento degli studenti circa i locali e le attrezzature per le esperienze pratiche (domande D18-20 del questionario di ateneo) è nettamente superiore al valore medio dell'ateneo. La valutazione è invece nettamente inferiore alla media di ateneo per la disponibilità di biblioteche e spazi di studio comuni.

Link inserito: <http://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/index.php>

A tre anni dalla laurea tutti i laureati occupati ritengono che le competenze acquisite siano molto utili nell'attività lavorativa (fonte Alma Laurea). Il livello di soddisfazione dei laureati circa l'utilità, ai fini delle attività lavorative, delle conoscenze acquisite, è risultato molto elevato. Il livello di preparazione è risultato generalmente molto alto e il tempo relativamente di percorrenza degli studi breve.

Link inserito: <http://www2.almalaurea.it/cgiphp/universita/statistiche/tendine.php?anno=2011&config=occupazione>

Il CdS BQSA ha registrato un limitato numero di iscritti al primo anno, la cui media nel triennio è tuttavia superiore alla numerosità minima della classe. La flessione osservata nell'aa 2010-11 è probabilmente legata ad una riduzione della visibilità dell'area culturale propria delle biotecnologie agro-alimentari, determinata dalla soppressione del corrispondente CdS triennale previgente (Laurea in Biotecnologie delle Produzioni Agricole ed Alimentari) e della sua trasformazione nel curriculum Agro-Alimentare del CdS in Biotecnologie per l'Innovazione di Processi e Prodotti. La riorganizzazione didattica del precedente CdS Magistrale in Biotecnologie per la Qualità e la Sicurezza dell'Alimentazione Umana nell'attuale CdS BQSA, avvenuta nell'aa. 2010-2011, ha determinato una significativa ripresa, i cui effetti positivi possono essere colti dal trend crescente di iscritti che si registra a partire

dall'aa 2011-12; tale andamento sembra confermato dal numero di iscritti registrato per l'aa. 2012-13 (11). Gli iscritti provengono quasi interamente dalla regione Puglia con circa l'80% degli studenti residenti fuori dal comune di Bari. Fra gli iscritti nel triennio si registrano 5 provenienti da altre regioni. Inoltre, la quasi totalità degli iscritti ha conseguito la laurea triennale presso la stessa Facoltà (CdS in Biotecnologie per l'Innovazione di Processi e di Prodotti curriculum agro-alimentare). La percentuale degli studenti fuori corso fra gli iscritti (37% nel 2011-12) è simile al valore medio di tutti i corsi dell'ateneo (32-36%). Il rapporto CFU/studente nel triennio si è mantenuto intorno ad un valore medio di 41 per anno accademico, significativamente superiore alla media dell'Ateneo (32). Il numero di laureati si è mantenuto costante nel biennio 2009-10 e 2010-11, con un valore medio di 10 laureati, risultando più elevato in termini percentuali rispetto a quello di altri CdS affini. La percentuale di studenti che conseguono la laurea fuori corso (30% nel 2012) è nettamente inferiore al valore medio di tutti i corsi dell'ateneo (57%).

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Nel 2008 e nel 2010, un totale di ventidue studenti ha conseguito la laurea in 2,35 anni con un voto medio di 112/110 (Allegato 1, fonte ALMALAUREA). A tre anni dalla laurea, il 93% dei laureati ha partecipato almeno ad una attività formativa post-laurea (tirocinio, dottorato di ricerca, Master, Stage in Azienda, formazione professionale, borsa di studio) di essi il 66,7% partecipa ad un dottorato di ricerca. Il tasso di occupazione è del 43% un anno dopo la laurea e sale all'83% nel triennio successivo. Il 50% dei laureati lavora nel settore pubblico ed il 50% in quello privato (Allegato 1). Sei laureati risultano occupati nell'arco di 4 mesi dalla laurea con contratti a tempo indeterminato o stabile (50%) oppure impegnati in contratti formativi non standard (62,5%) o autonomo (25%). Il 37,5% dei laureati lavora nel settore pubblico ed il 62,5% in quello privato. Il 25% lavora nell'industria ed un altro 25% nella istruzione e ricerca. A tre anni dalla laurea tutti i laureati occupati ritengono che le competenze acquisite sono molto utili nell'attività lavorativa, le ritiene molto efficaci/efficaci ed è molto soddisfatto per il lavoro svolto (All. 1-BQSA).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati Ingresso Mondo del Lavoro

▶ QUADRO C3

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

Al termine delle attività di tirocinio, ai tutor aziendali viene richiesta una valutazione dell'attività svolta dal tirocinante. In generale, i dati raccolti negli anni scorsi indicano un ottimo apprezzamento per l'attività svolta dai tirocinanti. Il CdS si sta ora attrezzando perché la valutazione comprenda anche elementi riguardanti il percorso formativo seguito dal tirocinante, allo scopo di raccogliere anche suggerimenti idonei al completamento della formazione.

▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Il Gruppo di AQ del CdS pone in essere le seguenti azioni:

- Individuazione degli indicatori, di processo e di risultato, per il monitoraggio dell'offerta formativa (entro il mese di luglio);
- Monitoraggio dei dati di andamento del Corso relativamente a:
 - attrattività (mese di gennaio, in quanto è consentita l'immatricolazione fino al 31 dicembre)
 - esiti didattici (al termine di ciascuna sessione di esami di profitto, anche al fine di verificare gli esiti delle azioni intraprese in seguito al Rapporto di Riesame 2013)
 - laureabilità (entro il mese di aprile)
- Controlla la corrispondenza dello svolgimento delle attività formative con quanto progettato e pianificato attraverso:
 - incontri con i docenti del Corso, ai fini del coordinamento degli argomenti tra gli insegnamenti (prima dell'inizio delle lezioni di ciascun semestre)
 - colloqui con gli studenti (a metà di ciascun semestre)
 - somministrazione agli studenti di un questionario post esame di profitto
 - monitoraggio della valutazione ricevuta dagli studenti sulla loro preparazione da parte delle Aziende e/o Enti che li hanno ospitati nelle attività di Tirocinio
- Esamina gli esiti della valutazione della didattica e li porta in discussione al Consiglio di Interclasse e ne cura la pubblicazione (la tempistica non dipende dal Corso di Studio, in quanto i questionari relativi sono elaborati da Uffici dell'Amministrazione centrale);
- Consulta annualmente le parti interessate e/o studi di settore per verificare l'adeguatezza dell'offerta formativa con la domanda di formazione del mondo del lavoro;
- Verifica il tasso di occupabilità attraverso monitoraggio a 6 mesi e a 1 anno dalla laurea.

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: DESCRIZIONE DEL PROCESSO

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

Il Gruppo di AQ avvia le attività del Riesame dopo che la Commissione Didattica paritetica ha preparato la relazione annuale (entro il 31 dicembre), effettua il confronto con il Consiglio di Interclasse e lo conclude entro il mese di gennaio.

Scheda Informazioni

Università	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
Nome del corso	Biotechnologies per la qualità e la sicurezza dell'alimentazione
Classe	LM-7 - Biotechnologie agrarie
Nome inglese	Biotechnologies for the quality and the healthiness of nutrition
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.uniba.it/ateneo/facolta/agraria/offerta/corsi-di-studio/clm-biotechnologie-per-la-qualita-e-la-sicurezza-dellalimer
Tasse	http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/i-documenti-del-presidio-di-qualita-di-ateneo/Regolamento_tasse_aa_201220

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	NIGRO Franco
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio del Dipartimento S.S.P.A. anche su proposta del Consiglio di Interclasse di Biotechnologie
Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi	Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.)
Altri dipartimenti	Bioscienze, Biotechnologie e Biofarmaceutica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CARLUCCI	Domenico	AGR/01	RU	1	Caratterizzante	1. MARKETING DEI PRODOTTI ALIMENTARI
2.	CIANI	Elena	AGR/17	RU	1	Caratterizzante	1. BIOTECNOLOGIE PER LA QUALITA' E LA TRACCIABILITA' DEI PRODOTTI ZOOTECNICI

3.	CLODOVEO	Maria Lisa	AGR/15	RU	1	Caratterizzante	1. TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE DEGLI ALIMENTI
4.	DE ANGELIS	Maria	AGR/16	PA	1	Caratterizzante	1. BIOTECNOLOGIE MICROBICHE PER L'ALIMENTAZIONE (PROBIOTICI E ALIMENTI FUNZIONALI) 2. BIOTECNOLOGIE ALIMENTARI
5.	MONTEMURRO	Cinzia	AGR/07	RU	1	Caratterizzante	1. TRACCIABILITA' DELLE PRODUZIONI VEGETALI E CONTROLLO OGM
6.	NIGRO	Franco	AGR/12	PA	1	Caratterizzante	1. BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DELLE PRODUZIONI VEGETALI 2. CERTIFICAZIONI DELLE PRODUZIONI AGROALIMENTARI

✓ 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
NIGRO	FRANCO
GALLITELLI	DONATO
DE ANGELIS	MARIA
MARTINELLI	FARA



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
MONTEMURRO	Cinzia	
MARSANO	Rene' Massimiliano	
VOLPICELLA	Mariateresa	



Programmazione degli accessi



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



Titolo Multiplo o Congiunto



Non sono presenti atenei in convenzione



Sedi del Corso



Sede del corso: Via G. Amendola, 165/A 70125 - BARI	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	21/10/2013
Utenza sostenibile	60



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	8585^2011^PDS0-2011^1006
Modalità di svolgimento	convenzionale
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date



Data di approvazione della struttura didattica	13/12/2012
Data di approvazione del senato accademico	27/02/2013
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	25/02/2013
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	29/01/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

La proposta di riprogettazione del Corso di Studio (CdS) Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la qualità e la sicurezza dell'alimentazione umana si basa sui seguenti criteri:

- la trasformazione di comparti dell'industria alimentare con il progressivo abbandono dalle tecnologie tradizionali e la loro sostituzione con tecnologie alternative basate sulle biotecnologie per garantire un migliore livello di qualità e sicurezza nell'alimentazione umana;
- l'introduzione di piattaforme tecnologiche multidisciplinari per lo sviluppo di sistemi innovativi applicati alla diagnosi ed alla certificazione di qualità dei prodotti alimentari;
- le opportunità di inserimento nel mondo del lavoro dei Laureati Specialistici nel territorio;
- gli orientamenti delle attività di ricerca presenti nei dipartimenti dell'Ateneo.

Il CdS è stato riprogettato per rispondere a esigenze didattiche e di professionalizzazione emerse nel corso dei cicli di studio precedenti organizzati in ottemperanza al D.M. 509/1999. La riprogettazione è stata meditata anche a valle di tavoli di lavoro che hanno visto la partecipazione attiva di docenti e studenti.

L'attenzione è stata posta nella riorganizzazione degli studi inserendo nel CdS insegnamenti focalizzati su aspetti strategici delle metodologie biotecnologiche.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Biotechnologie per la qualità e la sicurezza dell'alimentazione (cod off=1323508)

E' confermata la scheda formativa dell'ordinamento didattico dell'a.a. 2012-13. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.



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 contenuto culturale di alcune delle discipline relative ai S.S.D. inclusi nelle attività formative di base e caratterizzanti della classe LM-7 si estende ad aspetti applicativi e metodologici che si ritengono indispensabili per completare ed integrare la formazione scientifica e professionale del laureato in Biotechnologie Industriali ed Ambientali.



Note relative alle attività caratterizzanti



Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	

AGR/07 Genetica agraria
 AGR/16 Microbiologia agraria
 AGR/17 Zootecnica generale e miglioramento genetico

Discipline biotecnologiche generali	BIO/01 Botanica generale	30	48	-
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata			
	BIO/09 Fisiologia			
	BIO/10 Biochimica			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	CHIM/06 Chimica organica			
	CHIM/10 Chimica degli alimenti			
	CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni			
	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
	VET/01 Anatomia degli animali domestici			
VET/02 Fisiologia veterinaria				
Discipline biotecnologiche agrarie	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee	12	18	-
	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			
	AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale			
	AGR/19 Zootecnica speciale			
	AGR/20 Zoocolture			
BIO/04 Fisiologia vegetale				
Discipline gestionali ed etiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale	6	12	-
	IUS/03 Diritto agrario			
	IUS/14 Diritto dell'unione europea			
	M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza			
	M-FIL/03 Filosofia morale			
M-PSI/01 Psicologia generale				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti			48 - 78	

▶ Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
	AGR/07 - Genetica agraria			
	AGR/11 - Entomologia generale e applicata			
	AGR/12 - Patologia vegetale			
	AGR/16 - Microbiologia agraria			
	AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale			
	BIO/09 - Fisiologia			
	BIO/10 - Biochimica			
	CHIM/01 - Chimica analitica			

Attività formative affini o integrative	MED/42 - Igiene generale e applicata MED/49 - Scienze tecniche dietetiche applicate SECS-P/06 - Economia applicata SECS-P/07 - Economia aziendale VET/04 - Ispezione degli alimenti di origine animale VET/05 - Malattie infettive degli animali domestici VET/06 - Parassitologia e malattie parassitarie degli animali VET/10 - Clinica ostetrica e ginecologia veterinaria	12	24	12
---	--	----	----	----

Totale Attività Affini 12 - 24

▶ Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		6	12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	30	45
	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			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività 44 - 75

▶ Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	104 - 177

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2013	021302209	BIOCHIMICA DEGLI ALIMENTI ED INTEGRATORI ALIMENTARI	BIO/10	Angela Maria Serena LEZZA <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	BIO/10	52
2	2013	021302215	BIOTECNOLOGIE ALIMENTARI	AGR/16	Docente di riferimento Maria DE ANGELIS <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	AGR/16	52
3	2013	021302216	BIOTECNOLOGIE GENETICHE VEGETALI (modulo di BIOTECNOLOGIE GENETICHE VEGETALI INTEGRATO CON TRACCIABILITA' DELLE PRODUZIONI VEGETALI E CONTROLLO OGM)	AGR/07	Antonio BLANCO <i>Prof. Ila fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	AGR/07	52
4	2012	021302218	BIOTECNOLOGIE MICROBICHE PER L'ALIMENTAZIONE (PROBIOTICI E ALIMENTI FUNZIONALI)	AGR/16	Docente di riferimento Maria DE ANGELIS <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	AGR/16	52
5	2013	021302219	BIOTECNOLOGIE PER LA QUALITA' E LA TRACCIABILITA' DEI PRODOTTI ZOOTECNICI	AGR/17	Docente di riferimento Elena CIANI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	AGR/17	52
6	2013	021302220	BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE	VET/04	TALE Docente non specificato		56
			BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DELLE PRODUZIONI VEGETALI		Docente di riferimento Franco NIGRO		

7	2013	021302221	(modulo di BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DELLE PRODUZIONI VEGETALI INTEGRATO CON CERTIFICAZIONI DELLE PRODUZIONI AGROALIMENTARI)	AGR/12	<i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	AGR/12	56	
8	2013	021302223	CERTIFICAZIONI DELLE PRODUZIONI AGROALIMENTARI (modulo di BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DELLE PRODUZIONI VEGETALI INTEGRATO CON CERTIFICAZIONI DELLE PRODUZIONI AGROALIMENTARI)	AGR/12	Docente di riferimento Franco NIGRO <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	AGR/12	32	
9	2013	021302257	FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE UMANA	BIO/09	Grazia TAMMA <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	BIO/09	52	
10	2012	021302269	MARKETING DEI PRODOTTI ALIMENTARI	AGR/01	Docente di riferimento Domenico CARLUCCI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	AGR/01	48	
11	2013	021302271	METODI DI ANALISI DEGLI ALIMENTI	CHIM/01	Tommaso CATALDI <i>Prof. la fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	CHIM/01	52	
12	2013	021302303	TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE DEGLI ALIMENTI	AGR/15	Docente di riferimento Maria Lisa CLODOVEO <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	AGR/15	52	
13	2013	021302305	TRACCIABILITA' DELLE PRODUZIONI VEGETALI E CONTROLLO OGM (modulo di BIOTECNOLOGIE GENETICHE VEGETALI INTEGRATO CON TRACCIABILITA' DELLE PRODUZIONI VEGETALI E CONTROLLO OGM)	AGR/07	Docente di riferimento Cinzia MONTEMURRO <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	AGR/07	28	
							ore totali	636



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad			
Discipline biotecnologiche generali	BIO/10 Biochimica ↳ <i>BIOCHIMICA DEGLI ALIMENTI ED INTEGRATORI ALIMENTARI (1 anno) - 6 CFU</i>	36	36	30 - 48			
	BIO/09 Fisiologia ↳ <i>FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE UMANA (1 anno) - 6 CFU</i>						
	AGR/17 Zootecnica generale e miglioramento genetico ↳ <i>BIOTECNOLOGIE PER LA QUALITA' E LA TRACCIABILITA' DEI PRODOTTI ZOOTECNICI (1 anno) - 6 CFU</i>						
	AGR/16 Microbiologia agraria ↳ <i>BIOTECNOLOGIE ALIMENTARI (1 anno) - 6 CFU</i> ↳ <i>BIOTECNOLOGIE MICROBICHE PER L'ALIMENTAZIONE (PROBIOTICI E ALIMENTI FUNZIONALI) (2 anno) - 6 CFU</i>						
	AGR/07 Genetica agraria ↳ <i>BIOTECNOLOGIE GENETICHE VEGETALI (1 anno) - 6 CFU</i>						
	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari ↳ <i>TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE DEGLI ALIMENTI (1 anno) - 6 CFU</i>				12	12	12 - 18
	AGR/12 Patologia vegetale ↳ <i>BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DELLE PRODUZIONI VEGETALI (1 anno) - 6 CFU</i>						

Discipline gestionali ed etiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale	6	6	6 - 12
	↳ <i>MARKETING DEI PRODOTTI ALIMENTARI (2 anno) - 6 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			54	48 - 78

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	AGR/07 Genetica agraria	18	18	12 - 24 min 12
	↳ <i>TRACCIABILITA' DELLE PRODUZIONI VEGETALI E CONTROLLO OGM (1 anno) - 3 CFU</i>			
	AGR/12 Patologia vegetale			
	↳ <i>CERTIFICAZIONI DELLE PRODUZIONI AGROALIMENTARI (1 anno) - 3 CFU</i>			
	CHIM/01 Chimica analitica			
	↳ <i>METODI DI ANALISI DEGLI ALIMENTI (1 anno) - 6 CFU</i>			
	VET/04 Ispezione degli alimenti di origine animale			
	↳ <i>BIOTECNOLOGIE PER LA SALUBRITA' E LA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE (1 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini			18	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		8	8 - 12
Per la prova finale		8	6 - 12
Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-

(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	32	30 - 45
	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			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		48	44 - 75

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti

120

104 - 177